

江苏沐阳 500kV 输变电工程

# 水土保持设施验收报告



建设单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司



编制单位：南京和谐生态工程技术有限公司

二〇一九年八月


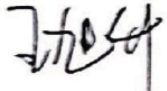
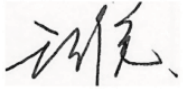

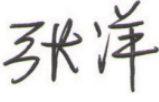
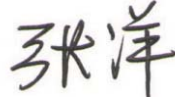
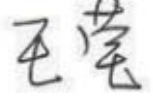
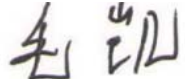


# 江苏沭阳 500kV 输变电工程

## 水土保持设施验收报告

### 责任页

(南京和谐生态工程技术有限公司)

批 准：	赵言文（教 授）	
核 定：	王旭升（工程师）	
审 查：	王 维（工程师）	
校 核：	贲春月（工程师）	
项目负责人：	张洋（工程师）	
编 写：	张 洋（工程师）（第 1、2、7 章）	
	王 莹（工程师）（第 3、6 章）	
	毛 凯（工程师）（第 4、5 章）	





---

---

目 录

前 言.....	2
<b>1、项目及项目区概况.....</b>	<b>6</b>
1.1 项目概况.....	6
1.2 项目区概况.....	11
<b>2、水土保持方案和设计情况.....</b>	<b>14</b>
2.1 主体工程设计.....	14
2.2 水土保持方案.....	14
2.3 水土保持变更.....	15
2.4 后续设计.....	16
<b>3、水土保持方案实施情况.....</b>	<b>17</b>
3.1 水土流失防治责任范围.....	17
3.2 弃渣场设置.....	19
3.3 取土场设置.....	19
3.4 水土保持措施总体布局.....	19
3.5 水土保持设施完成情况.....	21
3.6 水土保持投资完成情况.....	30
<b>4、水土保持工程质量.....</b>	<b>34</b>
4.1 质量管理体系.....	34
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	37
4.3 弃渣场稳定性评估.....	40
4.4 总体质量评价.....	40

---

---

<b>5、项目初期运行及水土保持效果</b> .....	<b>42</b>
5.1 初期运行情况.....	42
5.2 水土保持效果.....	42
5.3 公众满意度调查.....	46
<b>6、水土保持管理</b> .....	<b>48</b>
6.1 组织领导.....	48
6.2 规章制度.....	48
6.3 建设管理.....	50
6.4 水土保持监测.....	50
6.5 水土保持监理.....	51
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	52
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	52
6.8 水土保持设施管理维护.....	52
<b>7、结论</b> .....	<b>54</b>
7.1 结论.....	54
7.2 遗留问题安排.....	54

**附件:**

- (1) 水土保持设施验收报告编制委托书;
- (2) 《省水利厅关于准予江苏省电力公司江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持方案的行政许可决定》(苏水许可〔2015〕12号);
- (3) 《国家电网公司关于天津南特高压变电站配套等 10 项 500 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》(国家电网发展〔2015〕279

号)；

(4) 《省发展改革委关于沭阳 500 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2015〕719 号）；

(5) 《国家电网公司关于江苏沭阳 500 千伏输变电工程初步设计的批复》（国家电网基建〔2016〕764 号）；

(6) 监理总结报告；

(7) 项目建设及水土保持大事记；

(8) 分部工程验收签证、单位工程验收鉴定书；

(9) 江苏沭阳土石方采购合同；

(10) 水土保持补偿费缴纳凭证；

(11) 重要水土保持单位工程验收照片；

(12) 临时用地青苗补偿协议。

**附图：**

(1) 项目地理位置图；

(2) 主体工程总平面图；

(3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图；

(4) 项目建设前、后遥感影像图。



## 前言

江苏电网是华东电网的重要组成部分之一，东联上海、南邻浙江、西接安徽。根据预测，2020年江苏省全社会用电量及最大负荷分别达到 $7200 \times 108\text{kWh}$ 和 $131900\text{MW}$ ，“十三五”年均增长分别为5.2%和7.5%。江苏沭阳500kV输变电工程的建设既能满足宿迁地区负荷发展的供电需要，减轻姚湖变供电压力，加强优化苏北的500kV电网结构、徐州东和沭阳地区220kV电网结构，提高供电安全可靠性和，又可缓解江苏地区大气污染防治压力和能源供需矛盾，保障江苏能源安全、满足用电负荷快速增长的需要。因此，该工程的建设是十分必要的，也是完全符合国家政策和规划的。

江苏沭阳500kV输变电工程位于宿迁市沭阳县东小店乡，由一个点式工程、一个线路工程组成。点式工程为500kV沭阳变电站工程；线路工程为姚湖-旗杰双回500kV线路开断接入沭阳变，新建架空线路同塔双回路6.4km，新建铁塔20基，沿线设置牵张场2处，新建施工临时道路0.31km。本工程总投资为27646万元，其中土建投资8300万元。总占地 $5.44\text{hm}^2$ ，其中永久占地 $3.67\text{hm}^2$ ，临时占地 $1.77\text{hm}^2$ 。工程总挖方量为 $3.64\text{万 m}^3$ （表土剥离 $0.99\text{万 m}^3$ ），总填方量为 $5.18\text{万 m}^3$ （表土回覆 $0.99\text{万 m}^3$ ），外购土方 $1.61\text{万 m}^3$ ，弃方 $0.07\text{万 m}^3$ 。点式工程于2017年4月开工，2018年5月竣工，总工期14个月；线式工程于2017年12月开工，2018年4月竣工，总工期5个月。

2014年4月，国网江苏省电力有限公司委托江苏省水利科学研究院负责本工程水土保持方案编报工作。2014年8月，编制单位完成了《江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案报告书（送审稿）》。2014年9月26日，江苏省水土保持办公室在南京市主持召开了《江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会。会后，编制单位根据审查意见对报告书（送审稿）作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2015年1月8日，省水利厅以《省水利厅关于准予江苏省电力公司江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可〔2015〕12号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

2015年3月23日，国家电网公司以《国家电网公司关于天津南特高压变电

站配套等 10 项 500 千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展〔2015〕279 号）文件，对本项目可行性研究报告做了批复。

2015 年 7 月 16 日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于沭阳 500 千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2015〕719 号）文件对本工程做了批复。

2016 年 9 月 6 日，国家电网公司以《国家电网公司关于江苏沭阳 500 千伏输变电工程初步设计的批复》（国家电网基建〔2016〕764 号）文件对本工程初步设计做了复核。

2017 年 4 月，建设管理单位委托淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站开展本工程水土保持监测工作。接受委托后，监测单位立即成立监测项目组，确定了项目负责人和监测人员，进驻项目现场，编制了《江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持监测实施方案》。在施工期间，监测单位全程跟踪监测，记录各项水土保持落实情况等。现场监测完成后，监测及时整理资料数据，于 2019 年 3 月编制完成《江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持监测总结报告》。

2015 年 6 月 1 日，通过招投标，建设单位委托江苏省宏源电力建设监理有限公司承担本工程主体监理工作，并代监水保。监理单位接受委托后，及时组建项目监理部，组织水土保持监理交底会，在单位工程开工前，对施工单位报送的单位工程施工组织设计中有关水土保持的内容进行审核，从水土保持的角度提出优化施工方案与方法的建议并答复意见。建设过程中，在监理协调作用下，建设单位、施工单位、监理单位三方建立了公平、公正、和谐的建设环境，促进了有限资源的共享。在参建单位的共同努力下，按时、保质、保量的完成了本项目水土保持相关的建设任务。

2018 年 3 月，在工程即将结束时，建设单位即着手准备项目水土保持设施验收。建设单位会同建设管理单位，组织各参建单位，组成的水保检查组，依据批复的水土保持方案，深入工程现场，听取各单位关于工程建设、水土保持方案和水土保持初步设计实施情况的介绍，查阅工程设计、招投标文件、验收、监理、监测、质量管理、财务结算等档案资料，核查水土流失防治责任范围，水土保持设施的数量、质量及其防治效果，全面了解水土保持设施运行及管护责任的落实情况。2019 年 8 月，我单位在查阅建设单位提供的自验资料、走访各参建单位以及现场核查的基础上，编制完成《江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持设施

验收报告》。经统计，在本项目水土保持设施验收过程中，共完成 196 个单元工程的评定，均为合格。

综上，在项目建设过程，各参建单位认真贯彻落实建设单位部署，基本落实了工程水土保持方案及批复文件的要求，水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，各项水土保持措施质量均合格并能够持续、安全、有效运转，六项防治目标值达到了方案设计的防治目标。

根据《省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法>的通知（苏水规〔2018〕4号）》第九条，生产建设单位严格执行水土保持设施验收标准、规范、规程确定的验收要求（详见下表），经对照分析，本工程水土保持设施符合验收条件。

水保验收条件相符性分析表

序号	苏水规〔2018〕4号规定不得通过验收的情形	工程实际情况	符合性分析
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更编报审批程序的	本工程依法依规编制了水土保持方案，经分析不涉及重大变更。	符合验收条件
2	未依法依规开展水土保持监测的	建设单位已委托淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站开展水土保持监测。	符合验收条件
3	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	本工程不涉及弃土弃渣。	符合验收条件
4	水土保持措施体系、等级和标准未按批准的水土保持方案要求落实的	本工程已按照水保方案批复的措施体系、等级和标准落实了水土保持措施。	符合验收条件
5	水土流失防治指标未达到批准的水土保持方案要求的	本工程水土流失防治指标达到了方案批复的要求。	符合验收条件
6	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料均按实际情况进行编制。	符合验收条件
7	未依法依规缴纳水土保持补偿费的	建设单位已按水保批复足额缴纳了水土保持补偿费。	符合验收条件
8	存在其它不符合相关法律法规规定情形的	工程水保验收符合水保相关法律法规要求。	符合验收条件

# 1、项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

江苏沭阳 500kV 输变电工程位于江苏省宿迁市沭阳县东小店乡。

### 1.1.2 主要技术指标

本工程法人单位为国网江苏省电力有限公司；

建设管理单位为国网江苏省电力有限公司建设分公司；

建设性质：新建建设类；

建设规模：新建架空线路同塔双回路 6.4km，新建铁塔 20 基。

项目主要技术指标见表 1-1。

表 1-1 项目基本情况及经济技术指标表

一、项目基本情况			
1	项目名称	江苏沭阳 500kV 输变电工程	
2	建设地点	江苏省宿迁市沭阳县	
3	地貌类型	沂沭泗冲积平原	
4	设计标准	电压等级 500kV	
5	工程性质	新建建设类	
6	法人单位	国网江苏省电力有限公司	
7	建设管理单位	国网江苏省电力有限公司建设分公司	
8	建设规模	点式工程	沭阳 500kV 变电站新建工程，本期建设 1000MVA 主变压器 1 组；500kV 出线 4 回，分别至姚湖和旗杰各 2 回、东南方向备用 2 回；220kV 出线 16 回；每组主变 35kV 侧安装 4 组低压无功补偿设备。
		线式工程	新建架空线路全长 6.4km，其中北开环段(至姚湖变)长 3km，南开环段(至旗杰)长 3.4km，均按双回路架设。新建铁塔 20 基。
9	杆塔形式	11 基直线塔、9 基耐张塔	
10	基础形式	灌注桩基础	
11	总投资	27646 万元	建设期 2017.04-2018.05
二、本项目组成及占地情况			
项目组成		占地面积 (hm <sup>2</sup> )	占地性质
站区		3.49	永久
进站道路区		0.17	永久
站外排水管线区		0.02	临时
施工生产生活区		0.60	临时



## 1、项目及项目区概况

塔基区	0.01	永久				
	0.50	临时				
牵张场区	0.30	临时				
施工临时道路区	0.09	临时				
施工及材料堆放场区	0.26	临时				
合计	5.44	/				
三、项目土石方工程量 单位: 万 m <sup>3</sup>						
防治分区	挖方		填方		外购	弃渣
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	基础回填		
站区	0.84	1.39	0.84	2.79	1.40	0.00
进站道路区	0.00	0.04	0.00	0.25	0.21	0.00
站外排水管线区	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00
施工生产生活区	0.00	0.21	0.00	0.21	0.00	0.00
塔基区	0.15	0.80	0.15	0.73	0.00	0.07
牵张场区	0.00	0.11	0.00	0.11	0.00	0.00
施工临时道路区	0.00	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00
施工及材料堆放场区	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
合计	0.99	2.65	0.99	4.19	1.61	0.07
	3.64		5.18			

### 1.1.3 项目投资

项目总投资 27646 万元，其中土建投资 8300 万元，投资方为国网江苏省电力有限公司。

### 1.1.4 项目组成及布置

江苏沭阳 500kV 输变电工程属于新建建设类项目，由一个点式工程、一个线路工程组成。点式工程为 500kV 沭阳变电站工程；线路工程为姚湖-旗杰双回 500kV 线路开断接入沭阳变，新建架空线路同塔双回路 6.4km。

工程详细情况如下：

#### 1) 500kV 沭阳变电站工程

本期规模：1000MVA 主变压器 1 组；500kV 出线 4 回，分别至姚湖和旗杰各 2 回；220kV 出线 8 回；每组主变 35kV 侧装设 2 组 60Mvar 低压并联电容器。

组成：500kV 配电装置布置在站区西侧，向西出线，220kV 配电装置布置在站区东侧，向东出线，主控通信楼布置在站区南侧，从南侧进站。

#### 2) 姚湖-旗杰双回 500kV 线路工程

### ① 姚湖侧路径

线路自沭阳 500kV 变电站向西出线，经西惠庄南侧至东园南侧后左转平行店西支渠向南走线，跨胡东路经茆庄西南侧右转向西接至姚湖-旗杰 500kV 线路 BG10 塔西侧开断点。新建双回路路径长 3km。

### ② 旗杰侧路径

线路自沭阳 500kV 变电站向西出线，至西惠庄南侧至东园南侧后左转平行店西支渠向南走线，跨胡东路经茆庄西南侧接至姚湖-旗杰 500kV 线路 NG10 塔南侧开断点。新建双回路路径长 3.4km。

## 1.1.5 施工组织及工期

### (1) 施工标段划分

本工程未划分施工标段，均由江苏省送变电有限公司负责施工。

### (2) 施工场地布置

#### 1) 施工项目部及材料站

点式工程施工时由于区域固定，施工周期较长，施工单位在进站道路区西侧临时占用了 0.60hm<sup>2</sup> 的耕地，进行了基地硬化，建设了活动板房等设施，作为本项目施工的项目部、人员住宿和材料堆放及加工场。

线式工程施工时由于线路塔基较分散，施工周期较短，在塔基周边搭设临时施工工棚作为施工及材料堆放场区。

#### 2) 施工道路

在站址南侧约 279m，是原有村道，本次站区进站道路，接引自站区南侧原有村道，新建道路总长 279m，宽 6m，占地 0.17hm<sup>2</sup>。

线路工程大型设备运输尽量利用项目沿线已有的高速公路、国道、省道、县道以及村道等。在无现有道路可利用的情况下，则开辟新的简易道路。本工程累计新建施工简易道路 310m，平均宽 3m，占地 0.09hm<sup>2</sup>。

#### 3) 牵张场

为满足施工放线的需要，本项目沿线共设置了牵引场 2 处，面积均为 1500m<sup>2</sup>。单个牵张场平面布置包括施工通道、机械布置区、导线集放区、锚线区、工具集放区、工棚布置区、休息区和标志牌布置区等，牵张场牵引机和张力机下铺设钢板，区域四周采用硬围栏封闭。

## 1、项目及项目区概况

### (3) 施工条件

#### 1) 建筑材料

本工程所需建筑材料主要有钢材、水泥、木材、砂料、石料等，均通过市场采购解决，由有资质的专供企业提供。

#### 2) 施工用水

本项目施工用水从当地管网引接。

#### 3) 施工用电

站址施工用电由地方供电公司负责接入施工场地。施工场地内用地布置，由施工单位负责管理和维护。

线路施工过程中用电根据周边设施情况安排，周围已有用电用户区，按照安全用电规定引接用于施工，无用电用户时采用自备小型柴油发电机提供电源。

### (4) 施工工期

点式工程于2017年4月开工，2018年5月竣工，总工期14个月；线式工程于2017年12月开工，2018年4月竣工，总工期5个月。工程详细施工时序如下表：

表 1-2 工程施工时序划分表

工程类别	施工阶段	起止时间	工期(月)
点式工程	场地平整	2017.04-2017.05	2
	基础工程	2017.06-2017.09	4
	主体工程	2017.10-2018.02	5
	电气安装	2018.03-2018.05	3
	合计	/	14
线路工程	塔基基础工程	2017.12-2018.01	2
	铁塔组立工程	2018.02-2018.03	2
	架线及附件安装工程	2018.04-2018.04	1
	合计	/	5

### 1.1.6 土石方情况

根据实际监测情况，本工程建设过程中共挖方 3.64 万 m<sup>3</sup>，其中表土剥离 0.99 万 m<sup>3</sup>；填方 5.18 万 m<sup>3</sup>，表土回填 0.99 万 m<sup>3</sup>；外购土方 1.61 万 m<sup>3</sup>；弃方 0.07 万 m<sup>3</sup>。

## 1、项目及项目区概况

表 1-3 土石方情况

单位: 万 m<sup>3</sup>

防治分区	挖方		填方		外购	弃渣
	表土剥离	基础开挖	表土回覆	基础回填		
站区	0.84	1.39	0.84	2.79	1.40	0.00
进站道路区	0.00	0.04	0.00	0.25	0.21	0.00
站外排水管线区	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00
施工生产生活区	0.00	0.21	0.00	0.21	0.00	0.00
塔基区	0.15	0.80	0.15	0.73	0.00	0.07
牵张场区	0.00	0.11	0.00	0.11	0.00	0.00
施工临时道路区	0.00	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00
施工及材料堆放场区	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00
合计	<b>0.99</b>	<b>2.65</b>	<b>0.99</b>	<b>4.19</b>	<b>1.61</b>	<b>0.07</b>
	<b>3.64</b>		<b>5.18</b>			

### 1.1.7 征占地情况

本项目总计占地面积 5.44hm<sup>2</sup>，其中临时占地 1.77hm<sup>2</sup>，永久占地 3.67hm<sup>2</sup>。按照占地类型划分，全部为耕地。按照地貌类型划分，全部为平原。

本工程具体占地情况详见表 1-4。

表 1-4 工程征占地情况表

单位: hm<sup>2</sup>

防治分区		按占地性质统计		按占地类型统计	按地貌统计
		永久	临时	耕地	平原
点式工程	站区	3.49	0.00	3.49	3.49
	进站道路区	0.17	0.00	0.17	0.17
	站外排水管线区	0.00	0.02	0.02	0.02
	施工生产生活区	0.00	0.60	0.60	0.60
线式工程	塔基区	0.01	0.50	0.51	0.51
	牵张场区	0.00	0.30	0.30	0.30
	施工临时道路区	0.00	0.09	0.09	0.09
	施工及材料堆放场区	0.00	0.26	0.26	0.26
合计		<b>3.67</b>	<b>1.77</b>	<b>5.44</b>	<b>5.44</b>
		<b>5.44</b>			

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (1) 地质、地震

本工程所在区域属于区域地壳稳定区，从区域地质构造背景、断裂活动性、地震震级大小、地震频度及分布规律均表明本工程地段内区域地质构造相对稳定，适宜本工程建设。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）和《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），沭阳地区的地震基本烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.15g，设计地震分组为第二组。本工程地下水以孔隙潜水为主，黏性土层为相对隔水层，地下水稳定水位埋深为 1.00~2.00m 左右。

工程沿线未发现重大的矿产资源、文物古迹的分布。

#### (2) 地形地貌

本工程沿线经过地区位于江苏省宿迁市沭阳县，地处黄淮平原，地势低平，平原广阔。沿线地面标高 4.5~7m（1985 国家高程），沿线地形分布：平地 97%，丘陵岗地 3%。

#### (3) 气象

本工程经过暖温带半湿润季风气候区，季风盛行，四季分明，雨量丰沛。

项目所在地秋冬季盛行东北风，春夏季盛行偏东风，常年平均风速 3.1 米/秒，年平均降水量 916.0mm，年际变化大，旱错不均，蒸发量大于降水量是沭阳县气候条件的主要特点；光照充足，热量丰富，雨热同季。年平均日照 2291.6 小时，年平均气温 13.8° C，平均无霜期 202 天；冬冷夏热，春温多变，秋高气爽。

本工程项目区气象要素特征值详见表 1-5。

表 1-5 本工程沿线各行政区气象要素统计表

要素	指标	特征值
气温（℃）	平均气温	13.8
	极端最高气温	40.0（1964.07.16）
	极端最低气温	-23.4（1969.02.05）
蒸发量（mm）	历年平均蒸发量	1495.1
降水量（mm）	多年平均降水量	916.0
	最大年降水量	1646.5（1963）
	最大月降水量	699.9（1963.07）
	最大日降水量	253.9（1963.07.19）
相对湿度（%）	年平均	73

## 1、项目及项目区概况

要素	指标	特征值
积温 (°C)	≥10°C	4769
冻土深度 (cm)	最大	24 (1977.01.03)
无霜期 (天)	年平均	202

### (4) 水文

项目区只涉及淮河流域，淮河流域归口管理机构为淮河水利委员会。据区域水文地质资料及实地调查了解，站区所在的沂南片的淮沭河以东片平原坡地面积约 864km<sup>2</sup>，地面高程从淮沭河东岸 7.0m 降到与涟水、灌南边界处的 4.5m，柴南河和沂南河成为专排淮沭河以东涝水的低水河，整个沂南片形成了“高水高排，低水低排”的格局。东小店站址处地面自然标高约 6.2m~6.6m，站址区域地面由南向北稍微倾斜，站址东侧地势较低。东小店站址位于东小店乡政府南侧的耕地中，东侧距排涝河道店东大沟约 300 m，西侧有店西大沟，北距柴南河约 5.5km，区域的涝水排入店东大沟和店西大沟后，再向北排入柴南河。

### (5) 土壤植被

沭阳县的土壤类型主要包括潮土、砂姜黑土以及棕壤。潮土主要分布于该县的中东部地区，总面积为 11.5 万 hm<sup>2</sup>，占土壤总面积的 76.77%，成土母质为黄泛冲积母质和沂沭河冲洪积母质，有黄潮土和棕潮土两个亚类，其中黄潮土有砂土、淤土、两合土 3 个土属，棕潮土有棕黄土、老黄土和棕砂土 3 个土属；砂姜黑土主要分布于沭阳西部和西南部的岗岭地及北部、东北部，总面积约 3.4 万 hm<sup>2</sup>，占全县土壤总面积的 22.5%，成土母质为古老河湖相黄土性沉积母质，有砂姜黑土一个亚类，包括岗黑土和湖黑土两个土属；棕壤分布于沭阳的西北角，约 0.1 万 hm<sup>2</sup>，仅占全县土壤面积的 0.68%，成土母质为片麻岩、花岗岩和石英斑岩风化物冲洪积母质，有白浆化棕壤一个亚类，包括包浆岭砂土和白浆土两个土属。

项目区主要植被类型为落叶阔叶混交林。在城市绿化中主要的适生树种有：紫薇、海棠、水杉、雪松、龙爪槐、广玉兰、一球悬铃木、栎树、女贞、香樟、桂花、三角枫、紫叶李、意杨等；绿篱植物主要有紫叶小檗、红叶小檗、红花檵木、小叶黄杨、大叶黄杨、冬青、金银木、铅笔柏等；灌木花卉主要有月季、迎春等；适生的草坪草为高羊茅、早熟禾、狗牙根、白三叶等。

种植作物类型多样，粮食作物包括小麦、水稻、玉米、棉花等，西北部的岗地以小麦玉米轮作为主，其余地区多以稻麦轮作为主。此外，全县花卉苗木种植

面积达 2.7 万  $\text{hm}^2$ 。

### (6) 生态敏感区

本工程所在地不涉及饮用水源保护区、生态红线规划区、自然保护区、重要湿地、文物保护单位等生态敏感区。

## 1.2.2 水土流失及防治情况

### (1) 水土流失现状

根据《全国水土保持区划（试行）》（办水保〔2012〕512 号）和《土壤侵蚀分类分级标准》（SL-190-2007），项目区属于北方土石山区——华北平原区——淮北平原岗地农田防护保土区，容许土壤流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《江苏省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告（苏水农〔2014〕48 号），同时征求了项目区水利局、水保站专家的意见，根据原地貌土地占地类型，最终确定项目区以水力侵蚀为主，侵蚀模数背景值  $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，侵蚀强度以微度为主。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，本工程不涉及国家级水土流失重点防治区。根据《江苏省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告（苏水农〔2014〕48 号），本工程所在区属于省级重点预防区。

### (2) 水土保持现状

本工程根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，本工程不经过国家级水土流失重点防治区。

根据《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告，本项目所在地为省级水土流失重点预防区。

本工程所经的省级水土流失重点防治区情况详见表 1-6。

表 1-6 本工程经过的省级水土流失重点防治区

行政区划	省级重点预防区	省级重点治理区
江苏省	宿迁市沭阳县东小店乡	/



## 2、水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

#### 1) 可行性研究

2014年1月，浙江华云电力工程设计咨询有限公司编制完成《江苏沭阳500kV输变电工程可行性研究报告》。

2015年3月23日，国家电网公司以《国家电网公司关于天津南特高压变电站配套等10项500千伏输变电工程可行性研究报告的批复》（国家电网发展〔2015〕279号）文件，对本项目可行性研究报告做了批复。

#### 2) 核准

2015年7月16日，江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于沭阳500千伏输变电工程等电网项目核准的批复》（苏发改能源发〔2015〕719号）文件对本工程进行了核准。

#### 3) 初步设计

2016年9月6日，国家电网公司以《国家电网公司关于江苏沭阳500千伏输变电工程初步设计的批复》（国家电网基建〔2016〕764号）文件对本工程初步设计做了复核。

#### 4) 施工图设计

2017年3~7月，浙江华云电力工程设计咨询有限公司逐步完成了施工图设计，方案设计的各项水土保持措施与主体工程同时纳入施工图设计。

### 2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》等相关法律法规的要求，国网江苏省电力有限公司于2014年4月委托江苏省水利科学研究院负责工程水土保持方案编报工作。

编制单位接受编制任务后，立即成立了水土保持专题项目组，专题组成员对工程设计资料进行了全面分析研究，并进行了现场踏勘，对项目沿线的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状等进行了调查，同时征求了地方水行政主管部门的意见，依据《开发建设项目水土保持技术规范》，在充分利用已有输变电工程的水土保持治理经验，结合主体工程设计和施工特点的基础上，于2014年8月编制完成了《江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案报告书(送审稿)》。



## 2 水土保持方案和设计情况

2014年9月26日，江苏省水土保持办公室在南京市主持召开了《江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案报告书（送审稿）》技术评审会。会后，编制单位根据审查意见对报告书（送审稿）作了认真的修改和补充，并以此为依据完成了《江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2015年1月8日，省水利厅以《省水利厅关于准予江苏省电力公司江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可〔2015〕12号）文件，对本项目水土保持方案做了批复。

### 2.3 水土保持变更

依据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保〔2016〕65号），对本项目变更情况进行了筛查，从筛查结果看，本项目不涉及重大变更，筛查结果详见表2-1。

表2-1 项目水土保持变更情况筛查情况表

序号	《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）相关规定	本项目情况	变化是否达到变更报批条件
1	第三条：方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
1.1	涉及国家级和省水土流失重点预防区或者重点治理区的	本项目不涉及国家级“两区”，且项目地点未发生变化，涉及到的省级相关区域与批复的方案一致。	未达到
1.2	水土流失防治责任范围增加30%以上的	本项目实际水土流失防治责任范围面积5.44hm <sup>2</sup> ，较方案设计的5.40hm <sup>2</sup> 增加了0.74%。	未达到
1.3	开挖填筑土石方总量增加30%以上的	本项目实际土石方挖填总量8.82万m <sup>3</sup> ，较方案设计的8.06万m <sup>3</sup> 增加了9.43%。	未达到
1.4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的。	本工程位于平原区，不涉及。	未达到
1.5	施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的	本项目施工道路长度较方案设计减少了30m。	未达到
1.6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的	本项目不涉及。	未达到
2	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
2.1	表土剥离量减少30%以上的	本项目实际表土剥离量0.99万m <sup>3</sup> ，较方案设计的0.57万m <sup>3</sup> 增加了0.42万m <sup>3</sup> 。	未达到
2.2	植物措施面积减少30%以上的	工程实施植物措施面积1.98hm <sup>2</sup> ，较方案设计的2.81hm <sup>2</sup> 减少29.54%。（本工程全部占用耕地，方案设计的大部分撒播草籽措施实际施工中改为土地整治后复耕）	未达到

## 2 水土保持方案和设计情况

序号	《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》（办水保[2016]65号）相关规定	本项目情况	变化是否达到变更报批条件
2.3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	经验收组现场核查，水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化。	未达到
3	第五条：在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到20%以上的，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批	本项目不涉及弃渣场。	未达到

### 2.4 后续设计

#### （1）初步设计阶段

建设单位坚持贯彻执行水土保持“三同时”制度，将已批复的项目方案报告书中的各项水土保持措施纳入主体工程，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，主体工程初步设计阶段，对各项水土保持措施，进行了细化和优化设计。

#### （2）施工图阶段

施工图阶段对初步设计内容进行了进一步细化和优化，并对施工组织及土建工程工艺流程提出了水土保持要求。

### 3、水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

根据批复《江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持方案报告书（报批稿）》的，江苏沭阳 500kV 输变电工程水土流失防治责任范围面积 5.40hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积 4.98hm<sup>2</sup>，直接影响区面积 0.42hm<sup>2</sup>。

根据现场实地测量，结合查阅的工程施工图、征占地资料以及水土保持监测等资料，江苏沭阳 500kV 输变电工程项目实际防治责任范围 5.44hm<sup>2</sup>，其中项目建设区 5.44hm<sup>2</sup>，直接影响区面积 0.00hm<sup>2</sup>。

实际发生的工程水土流失防治责任范围较水利部门批复方案界定的防治范围增加了 0.04hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积增加了 0.46hm<sup>2</sup>，直接影响区面积减少了 0.42hm<sup>2</sup>。项目水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围变化情况表

单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	方案设计 (①)			监测结果 (②)			增减情况 (②-①)			
	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	
点式工程	站区	3.50	0.02	3.52	3.49	0.00	3.49	-0.01	-0.02	-0.03
	进站道路区	0.26	0.06	0.32	0.17	0.00	0.17	-0.09	-0.06	-0.15
	站外排水管线区	0.03	0.01	0.04	0.02	0.00	0.02	-0.01	-0.01	-0.02
	施工生产生活区	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.60	0.60	0.00	0.60
线式工程	塔基区	0.56	0.13	0.69	0.51	0.00	0.51	-0.05	-0.13	-0.18
	牵张场区	0.20	0.04	0.24	0.30	0.00	0.30	0.10	-0.04	0.06
	施工临时道路区	0.10	0.07	0.17	0.09	0.00	0.09	-0.01	-0.07	-0.08
	施工及材料堆放场区	0.33	0.09	0.42	0.26	0.00	0.26	-0.07	-0.09	-0.16
合计	4.98	4.98	0.42	5.44	0.00	5.44	0.46	-0.42	0.04	

工程实际水土流失防治责任范围 5.44hm<sup>2</sup>较水土保持方案设计的 5.40hm<sup>2</sup>增加了 0.04hm<sup>2</sup>，变化原因如下：

#### 1) 项目建设区

##### ①站区

本项目新建站区的位置较方案设计时未发生变化。方案设计中，站区面积为

3.50 hm<sup>2</sup>；在实际施工过程中，通过优化布局，站区占地 3.49hm<sup>2</sup>，较方案设计减少了 0.01hm<sup>2</sup>。

#### ②进站道路区

方案设计中，进站道路区长 279m，宽 9m，占地 0.26hm<sup>2</sup>；实际施工过程中，重新规划道路规格，实际新建进站道路长 279m，宽 6m，占地 0.17hm<sup>2</sup>，因此进站道路区用地较方案设计减少了 0.09hm<sup>2</sup>。

#### ③站外排水管线区

方案设计站外排水管线区长 60m，宽 5m，占地 0.03hm<sup>2</sup>；实际施工过程中，通过优化施工工艺，调整布局，该区长 60m，宽 3m，占地 0.02hm<sup>2</sup>，较方案设计减少了 0.01hm<sup>2</sup>。

#### ④施工生产生活区

方案设计时，不考虑建设施工生产生活区；实际施工过程中，因施工工期较长，且站区空余用地较少，故临时占用进站道路西侧耕地 0.60hm<sup>2</sup>作为施工生产生活区，较方案设计增加了 0.60hm<sup>2</sup>。

#### ⑤塔基区

本项目线路路径较方案设计有轻微变化，方案设计新建铁塔 22 基，占地 0.56hm<sup>2</sup>；实际施工过程中，为保护居民房等细微调整线路路径，新建铁塔 20 基，用地 0.51hm<sup>2</sup>，较方案设计减少了 0.05hm<sup>2</sup>。

#### ⑥牵张场区

在方案编制阶段，项目处于可行性研究阶段，初步拟定设置牵张场 1 处，占地 2000m<sup>2</sup>；实际施工过程中，设置牵引场 2 处：BG10、NG10，面积均为 1500m<sup>2</sup>。总用地 3000m<sup>2</sup>，较方案设计增加了 0.10hm<sup>2</sup>。

#### ⑦施工临时道路区

在方案编制阶段，设计新建施工临时道路 340m，宽 3m，占地 0.10hm<sup>2</sup>；在实际施工过程中，充分利用已有的简易道路，新建施工临时道路 310m，宽 3m，占地 0.09hm<sup>2</sup>，较方案设计减少了 0.01hm<sup>2</sup>。

#### ⑧施工及材料堆放场区

方案设计中，在沿线塔基附近设置施工及材料堆放场区共 22 处，每座塔按照 150m<sup>2</sup>计，共计 0.33hm<sup>2</sup>；实际施工过程中，新建铁塔 20 基，减少了 2 基，

### 3、水土保持方案实施情况

因此设置施工及材料堆放场区共 20 处，且通过控制用地范围，平均每处场区占地 130m<sup>2</sup>，共计 0.26hm<sup>2</sup>。因此施工及材料堆放场区用地较方案设计减少了 0.07hm<sup>2</sup>。

#### 2) 直接影响区

在实际施工过程中，一方面在施工范围周边设置围挡措施，另外一方面加强现场管理，确保了所有用地均在征租地范围内，对规划范围外土地未扰动，因此各分区均无直接影响区。

直接影响区未发生。

### 3.2 弃渣场设置

本项目水土保持方案确定无弃渣场。本工程实际施工过程中存在弃方，为施工生产生活区拆除的硬化地表 0.18 万 m<sup>3</sup>，和塔基区的钻渣 0.07 万 m<sup>3</sup>。本工程不设弃渣场，施工单位将弃方外运到当地政府指定的地方进行堆放。

### 3.3 取土场设置

本项目外购土方由江苏省送变电有限公司采购，具体事宜和相关责任均由该公司承担，不设置专门的取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

建设单位按照水土保持有关法规的要求，根据项目主体工程开发建设的特点，以水土流失预测为科学依据，合理配置各防治区的水土保持措施。根据各区具体情况分别采取了适当的防护措施，利用植物措施，增加植被覆盖度，减缓地表径流，做到项目开发与防治相结合，点线面相结合，水土流失防护体系较完善。

实际施工中，施工单位严格按照水土保持方案设计要求，实施各项水土保持措施，措施种类上均无变化，只是根据实际占地及扰动情况适当增加或减少个别措施的措施量，来达到相应的防治要求。本工程实施的水土保持措施体系满足批复的水保措施体系。

防治措施体系对比情况详见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施体系对照表

防治分区	措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
点式工	站区	工程措施	表土剥离、表土回覆、场地平整、混凝土挡土墙以及排水系统	与方案一致
	植物措施	撒播狗牙根草籽、铺植高羊茅草	表土剥离、表土回覆、场地平整、混凝土挡土墙以及排水系统 铺植高羊茅草皮、种植乔	取消了撒播

### 3、水土保持方案实施情况

防治分区		措施种类	方案设计措施	实际完成	变化情况
程			皮、种植乔灌木（红花檵木、金叶女贞和小叶黄杨混种）	灌木（红叶石楠）	草籽，乔灌木种类变化
		临时措施	基坑排水、临时排水沟、沉砂池、编织袋围挡	基坑排水、临时排水沟、沉砂池、密目网苫盖	取消了编织袋围挡，增加了密目网苫盖
	进站道路区	工程措施	场地平整	场地平整	与方案一致
		植物措施	撒播狗牙根草籽、种植苗木（广玉兰和香樟混种）	/	取消了植物措施
		临时措施	临时排水沟、编织袋围挡	临时排水沟	取消了编织袋围挡
	站外排水管线区	工程措施	场地平整	场地平整、土地整治*	增加了土地整治*
		植物措施	撒播狗牙根草籽	/	取消了撒播草籽
	施工生产生活区	工程措施	/	场地平整、土地整治*	增加了工程措施
		临时措施	/	撒播狗牙根草籽、种植红花檵木、临时排水沟、沉砂池	增加了临时措施
	线式工程	塔基区	工程措施	场地平整、土地整治*	表土剥离、表土回覆、场地平整、土地整治*
植物措施			撒播黑麦草草籽	/	取消了撒播草籽
临时措施			基坑排水、挖泥浆池、编织袋围挡	挖泥浆池、密目网苫盖	取消了基坑排水和编织袋围挡，增加了密目网苫盖
牵张场区		工程措施	场地平整、土地整治*	场地平整、土地整治*	与方案一致
		植物措施	撒播黑麦草草籽	/	取消了撒播草籽
		临时措施	钢板铺设	钢板铺设、彩条布铺垫	增加了彩条布铺垫
施工临时道路区		工程措施	场地平整、土地整治*	场地平整、土地整治*	与方案一致
		植物措施	撒播黑麦草草籽	/	取消了撒播草籽
施工及材料堆放场区		工程措施	场地平整、土地整治*	场地平整、土地整治*	与方案一致
		植物措施	撒播黑麦草草籽	/	取消了撒播草籽

由表 3-2 可知，实际实施的水土保持措施与方案设计变化较大的地方是：①线式工程撒播草籽的取消，原方案设计该措施的目的是为了防护施工结束后的裸露地表，防止产生较大水土流失。实际实施过程中对临时占地进行了土地整治\*，因此，该措施的减少并未影响水土流失防治效果；②编织袋围挡的取消，原方案设计该措施的目的是为了防护临时堆置的土方，防止产生较大水土流失。实际实施过程中优化了施工组织设计，临时堆置的土方堆放时间较短，且能尽量避开雨



季，并且实施密目网苫盖，因此该措施的减少并影响水土流失防治效果。

验收小组经过审阅设计、施工档案及相关验收报告，并进行了实地查勘，认为水土流失防治措施在总体布局上基本维持原设计框架。建设单位根据主体工程优化、结合实际情况对水土保持措施的总体布局 and 具体设计进行适度调整是合理的、适宜的，各项措施的水土保持功能不降低。经过实地查验，工程竣工后对所有开挖扰动土地进行了处理，工程措施处理恰当，植物措施效果良好，达到了预期效果。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 工程措施

#### (1) 站区

##### ——表土剥离、表土回覆

站区在四通一平阶段（2017年4、5月），实施了表土剥离，剥离总面积2.82hm<sup>2</sup>，表土剥离厚度0.30m，剥离表土量为0.84万m<sup>3</sup>；剥离的表土就近堆放在站区东南角，堆土场长60m，宽50m，在土建施工后期（2017年8、9月），将该剥离的表土回填在需要实施绿化的区域，覆土量为0.84万m<sup>3</sup>。表土剥离和回覆较方案设计均增加了0.27万m<sup>3</sup>。

##### ——场地平整

站区在四通一平阶段（2017年4、5月），对该区域进行场地平整，平整面积2.41hm<sup>2</sup>。较方案设计减少了0.09hm<sup>2</sup>。

##### ——混凝土挡土墙

监测结果显示，站区在土建施工阶段（2017年4、5月），总计设立站外挡土墙750m。较方案设计无变化。

##### ——排水系统

本项目在土建施工阶段（2017年6、7月），配套建设了排水系统1100m。较方案设计减少了300m。管道采用UPVC双壁波纹管，外径DN250。

#### (2) 进站道路区

##### ——场地平整

在四通一平阶段（2017年4月），对该区域进行场地平整，平整面积0.17hm<sup>2</sup>。较方案设计减少了0.09hm<sup>2</sup>。

#### (3) 站外排水管线区

##### ——场地平整

该区域施工结束后(2017年8月),对该区域进行场地平整,平整面积 $0.02\text{hm}^2$ 。较方案设计减少了 $0.01\text{hm}^2$ 。

##### ——土地整治\*

场地平整后(2017年8月),对于本工程占用耕地,进行了场地清理、坑凹回填,机械耕翻后,将土地归还原土地权属人进行农作物种植。累计实施土地整治面积达 $0.02\text{hm}^2$ 。较方案设计增加了 $0.02\text{hm}^2$ 。

#### (4) 施工生产生活区

##### ——场地平整

在四通一平阶段(2017年4月),对该区域进行场地平整,平整面积 $0.60\text{hm}^2$ 。较方案设计增加了 $0.60\text{hm}^2$ 。

##### ——土地整治\*

工程临近完工时,拆除施工生产生活区进行土地整治后将土地归还原土地权属人进行农作物种植,本项目措施从2018年5月开始实施,并在当月结束,累计实施土地整治面积达 $0.60\text{hm}^2$ 。较方案设计减少了 $0.60\text{hm}^2$ 。

#### (5) 塔基区

##### ——表土剥离、表土回覆

塔基区在各塔基基础施工前,实施了表土剥离,本项目措施从2017年12月开始实施,随着塔基基础不断施工,持续进行至2018年1月基本结束,剥离总面积 $0.51\text{hm}^2$ ,表土剥离厚度 $0.30\text{m}$ ,剥离表土量为 $0.15\text{万 m}^3$ ;剥离的表土就近堆放在各塔基周围,在各塔基立塔、场地平整后,将该剥离的表土回填在需要实施绿化的区域,本项目措施从2018年2月开始实施,随着各塔基立塔工作不断进行,持续进行至2018年3月基本结束,回覆面积 $0.50\text{hm}^2$ ,回覆厚度 $0.30\text{m}$ ,覆土量为 $0.15\text{万 m}^3$ 。表土剥离和回覆较方案设计均增加了 $0.15\text{万 m}^3$ 。

##### ——场地平整

对塔基施工过程中临时占用的耕地,在各塔基立塔、表土回覆后,立即实施场地平整,为后续复耕创造条件。本项目措施从2018年2月开始实施,随着各塔基立塔工作不断进行,持续进行至2018年3月基本结束,累计实施场地平整 $0.50\text{hm}^2$ 。较方案设计减少了 $0.04\text{hm}^2$ 。



#### ——土地整治\*

场地平整后对于本工程占用耕地,进行了场地清理、坑凹回填,机械耕翻后,将土地归还原土地权属人进行农作物种植。本项目措施从2018年2月开始实施,随着各塔基立塔工作不断进行,持续进行至2018年3月基本结束,累计实施土地整治面积达0.50hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了0.23hm<sup>2</sup>。

#### (6) 牵张场区

##### ——场地平整

在架线结束后(2018年4月),对该区进行了场地平整,平整面积为0.30hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了0.13hm<sup>2</sup>。

#### ——土地整治\*

对于本工程占用耕地,场地平整后(2018年4月),进行了场地清理、坑凹回填,机械耕翻后,将土地归还原土地权属人进行农作物种植。累计实施土地整治面积达0.30hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了0.13hm<sup>2</sup>。

#### (7) 施工临时道路区

##### ——场地平整

在塔基基础和架线施工全部完成后,对临时道路占地实施了场地平整,累计整治面积为0.09hm<sup>2</sup>,于2018年4月开始实施并全部完成。较方案设计减少了0.01hm<sup>2</sup>。

#### ——土地整治\*

场地平整后,对于本工程占用耕地进行场地清理、坑凹回填,机械耕翻后,将土地归还原土地权属人进行农作物种植。于2018年4月开始实施并全部完成。累计实施土地整治面积达0.09hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了0.02hm<sup>2</sup>。

#### (8) 施工及材料堆放场区

##### ——场地平整

在塔基基础完成后(2018年1月),对该区进行了场地平整,平整面积为0.26hm<sup>2</sup>。较方案设计减少了0.07hm<sup>2</sup>。

#### ——土地整治\*

对于本工程占用耕地,场地平整后(2018年1月),进行了场地清理、坑凹回填,机械耕翻后,将土地归还原土地权属人进行农作物种植。累计实施土地

### 3、水土保持方案实施情况

整治面积达 0.26hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了 0.17hm<sup>2</sup>。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施实施情况一览表

防治分区		措施内容	方案设计 (①)		监测结果 (②)		增减情况 (②-①)	
			单位	数量	单位	数量	单位	数量
点式工程	站区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.57	万 m <sup>3</sup>	0.84	万 m <sup>3</sup>	0.27
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.57	万 m <sup>3</sup>	0.84	万 m <sup>3</sup>	0.27
		场地平整	hm <sup>2</sup>	2.50	hm <sup>2</sup>	2.41	hm <sup>2</sup>	-0.09
		混凝土挡土墙	m	750	m	750	m	0
		排水系统	m	1400	m	1100	m	-300
	进站道路区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.26	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	-0.09
	站外排水管线区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.03	hm <sup>2</sup>	0.02	hm <sup>2</sup>	-0.01
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	0.02	hm <sup>2</sup>	0.02
	施工生产生活区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	0.60	hm <sup>2</sup>	0.60
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	0.60	hm <sup>2</sup>	0.60
线式工程	塔基区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.00	万 m <sup>3</sup>	0.15	万 m <sup>3</sup>	0.15
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.00	万 m <sup>3</sup>	0.15	万 m <sup>3</sup>	0.15
		场地平整	hm <sup>2</sup>	0.54	hm <sup>2</sup>	0.50	hm <sup>2</sup>	-0.04
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.27	hm <sup>2</sup>	0.50	hm <sup>2</sup>	0.23
	牵张场区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	0.30	hm <sup>2</sup>	0.13
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	0.30	hm <sup>2</sup>	0.13
	施工临时道路区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.10	hm <sup>2</sup>	0.09	hm <sup>2</sup>	-0.01
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.07	hm <sup>2</sup>	0.09	hm <sup>2</sup>	0.02
	施工及材料堆放场区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.33	hm <sup>2</sup>	0.26	hm <sup>2</sup>	-0.07
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.09	hm <sup>2</sup>	0.26	hm <sup>2</sup>	0.17

与水土保持方案设计的水土保持工程措施工程量相比较，江苏沭阳 500kV 输变电工程实际实施的工程措施变化分析如下：

#### (1) 站区

站区的总用地面积较方案设计时有所减少，因此相应的等工程措施量均较方案设计有所减少。

站区表土剥离厚度较方案设计有所增加，因此相应的表土剥覆土方量均有所

增加。

#### **(2) 进站道路区**

进站道路区的总用地面积较方案设计时有所减少，因此相应的场地平整面积较方案设计也有所减少。

#### **(3) 站外排水管线区**

站外排水管线区的总用地面积较方案设计时有所减少，因此相应的场地平整面积较方案设计也有所减少。方案设计时考虑在该区撒播草籽而非土地整治后复耕，实际施工过程中在该区土地整治后复耕，因此复耕量较方案设计有所增加。

#### **(4) 施工生产生活区**

方案设计时未考虑设计施工生产生活区，因此相应的工程措施量较方案设计也有所增加。

#### **(5) 塔基区**

方案设计时未考虑在该区实施表土剥覆，因此相应的表土剥离和回覆量较方案设计均有所增加。塔基区的总用地面积较方案设计时有所减少，因此相应的场地平整面积较方案设计也有所减少。方案设计时考虑在该区部分区域土地整治后复耕，部分区域撒播草籽，实际施工过程中，该区全部土地整治后复耕，因此土地整治工程量较方案设计有所增加。

#### **(6) 牵张场区**

牵张场区数量和面积较方案设计时均有所增加，因此相应的工程量较方案设计均有所增加。

#### **(7) 施工临时道路区**

施工临时道路区的总用地面积较方案设计时有所减少，因此相应的场地平整面积较方案设计有所减少。且实际施工过程中，对该区域临时占地全部进行土地整治后复耕，取消撒播草籽，因此土地整治工程量较方案设计有所增加。

#### **(8) 施工及材料堆放场区**

施工及材料堆放场区的总用地面积较方案设计时有所减少，因此相应的场地平整面积较方案设计有所减少。且实际施工过程中，对该区域临时占地全部进行土地整治后复耕，取消撒播草籽，因此土地整治工程量较方案设计有所增加。

### 3.5.2 植物措施

#### (1) 站区

##### ——铺植草皮

在表土回覆且开春回暖后（2018年3、4月）在站内铺植高羊茅草皮，铺植面积1.98hm<sup>2</sup>。

##### ——种植红叶石楠

在表土回覆且开春回暖后（2018年3、4月）沿站区围墙内侧和绿化装饰区域种植了红叶石楠 436 株。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-4。

表 3-4 水土保持植物措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	方案设计 (①)		监测结果 (②)		增减情况 (②-①)		
		单位	数量	单位	数量	单位	数量	
点式工程	站区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	1.44	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-1.44
		铺植高羊茅草皮	hm <sup>2</sup>	0.79	hm <sup>2</sup>	1.98	hm <sup>2</sup>	1.19
		种植红花檵木	株	240	株	0	株	-240
		种植金叶女贞	株	140	株	0	株	-140
		种植小叶黄杨	株	170	株	0	株	-170
		种植红叶石楠	株	0	株	436	株	436
	进站道路区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.10	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.10
		种植广玉兰	株	40	株	0	株	-40
		种植香樟	株	45	株	0	株	-45
站外排水管线区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.01	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.01	
线式工程	塔基区	撒播黑麦草草籽	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.17
	牵张场区	撒播黑麦草草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.03
	施工临时道路区	撒播黑麦草草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.03
	施工及材料堆放场区	撒播黑麦草草籽	hm <sup>2</sup>	0.24	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.24

与水土保持方案设计的植物措施工程量相比较，江苏沭阳 500kV 输变电工程实际实施的植物措施变化分析如下：

#### (1) 站区

本区域占地面积减少，且取消撒播草籽，全部铺植草皮，因此撒播草籽面积有所减少，铺植草皮面积有所增加。实际施工过程中全部种植红叶石楠，较方案

设计品种有所变化。

#### (2) 进站道路区

进站道路两侧均为农田，种植乔灌木后，会影响两侧农作物的生长，因此实际实施过程中，取消了乔灌木种植。且考虑到道路周边原有植被长势良好，因此取消了撒播草籽。

#### (3) 站外排水管线区

方案设计时考虑在该区撒播草籽，实际施工过程中，取消了撒播草籽，全部土地整治后复耕，因此植物措施面积有所减少。

#### (4) 塔基区

方案设计时，对该区部分区域进行土地整治后复耕，另一部分区域撒播草籽，但实际施工过程中，取消了撒播草籽，全部土地整治后复耕，因此植物措施面积有所减少。

#### (5) 牵张场区

方案设计时，对该区部分区域进行土地整治后复耕，另一部分区域撒播草籽，但实际施工过程中，取消了撒播草籽，全部土地整治后复耕，因此植物措施面积有所减少。

#### (6) 施工临时道路区

方案设计时，对该区部分区域进行土地整治后复耕，另一部分区域撒播草籽，但实际施工过程中，取消了撒播草籽，全部土地整治后复耕，因此植物措施面积有所减少。

#### (7) 施工及材料堆放场区

方案设计时，对该区部分区域进行土地整治后复耕，另一部分区域撒播草籽，但实际施工过程中，取消了撒播草籽，全部土地整治后复耕，因此植物措施面积有所减少。

### 3.5.3 临时措施

#### (1) 站区

##### ——基坑排水

在基础施工阶段，使用由水泵、排水管等组成的一套基坑排水系统长 770m，确保了基坑内无积水。2017 年 6 月开始实施，持续至 2017 年 9 月结束。

##### ——临时排水沟

在堆土场外围，开挖了临时排水沟，总长 230m，开挖土方 24m<sup>3</sup>，尺寸基本

### 3、水土保持方案实施情况

---

与方案设计一致。2017年5月开始实施，持续至2017年8月结束。

#### ——沉砂池

在排水渠处修建了2座沉砂池，尺寸与方案设计一致。具体实施和使用时间同临时排水沟（2017年5月-2017年8月）。

#### ——密目网苫盖

对站区裸露地面采用密目网苫盖，累计苫盖28200m<sup>2</sup>。2017年6月开始实施，持续至2018年3月结束。

### （2）进站道路区

#### ——临时排水沟

进站道路在施工过程中，沿道路两侧侧设计断面为梯形的简易排水沟，以起到挡护的作用，防止水力侵蚀。排水沟长279m，挖方30m<sup>3</sup>。2017年4月开始实施，持续使用至2017年6月结束。

### （3）施工生产生活区

#### ——撒播草籽

于2017年5月，在该区域撒播狗牙根草籽，撒播面积0.03hm<sup>2</sup>。至本工程施工完工后随该区一块拆除。

#### ——种植红叶石楠

于2017年5月，在绿化装饰区域种植了红叶石楠12株。至本工程施工完工后随该区一块拆除。

#### ——临时排水沟

沿施工生产生活区道路布设了临时混凝土排水沟，总长170m，开挖土方。排水沟为矩形断面，宽0.3m，深0.2m，厚0.10m，采用砖砌结构，混凝土抹面，沟面覆盖钢筋格栅。该措施自2017年4月开始实施，持续使用至2018年5月结束。

#### ——沉砂池

在排水沟末端修建了1座沉砂池。单个沉砂池的尺寸为：长\*宽\*深=2m\*1.5m\*1.5m，容积为4.5m<sup>3</sup>。具体实施和使用时间同临时排水沟（2017年4月-2018年5月）。

### （4）塔基区

#### ——开挖泥浆池

塔基建设采用的是钻孔灌注桩基础，修建了泥浆池20个，开挖泥浆池土方3170m<sup>3</sup>，单个泥浆池尺寸与方案设计一致。泥浆池从2017年12月开始实施，持



### 3、水土保持方案实施情况

续到 2018 年 1 月，塔基基础施工结束。

#### ——密目网苫盖

对塔基区采用密目网苫盖，取消了原来设计的编织袋装土围挡措施，从监测结果来看，防治效果更好。累计实施密目网苫盖 5000m<sup>2</sup>，基本实现全覆盖。具体实施和使用时间同开挖泥浆池（2017 年 12 月-2018 年 1 月）。

#### (5) 牵张场区

#### ——钢板铺设

在牵张场区域内，有大型机械作业的地带，在地面铺设钢板，一方面可防止地面被大型机械压陷，另外也可减少对地表的扰动。监测结果显示，总计铺设钢板 0.18hm<sup>2</sup>。该项措施在 2018 年 4 月实施并在当月结束。

#### ——彩条布铺垫

采用彩条布对牵张场区域进行铺垫，累计实施彩布条铺垫 1200m<sup>2</sup>。该项措施在 2018 年 4 月实施并在当月结束。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-5。

表 3-5 水土保持临时措施实施情况一览表

防治分区	措施内容	方案设计(①)		监测结果(②)		增减情况(②-①)		
		单位	数量	单位	数量	单位	数量	
点式工程	站区	基坑排水	m	850	m	770	m	-80
		临时排水沟	m	260	m	230	m	-30
		沉砂池	座	2	座	2	座	0
		编织袋围挡	m <sup>3</sup>	260	m <sup>3</sup>	0	m <sup>3</sup>	-260
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	0	m <sup>2</sup>	28200	m <sup>2</sup>	28200
	进站道路区	临时排水沟	m	279	m	279	m	0
		编织袋围挡	m <sup>3</sup>	279	m <sup>3</sup>	0	m <sup>3</sup>	-279
	施工生产生活区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	0.03	hm <sup>2</sup>	0.03
		种植红叶石楠	株	0	株	12	株	12
		临时排水沟	m	0	m	170	m	170
沉砂池		座	0	座	1	座	1	
线式工程	塔基区	基坑排水	m	640	m	0	m	-640
		挖泥浆池	m <sup>3</sup>	950	m <sup>3</sup>	3170	m <sup>3</sup>	2220
		编织袋围挡	m <sup>3</sup>	1310	m <sup>3</sup>	0	m <sup>3</sup>	-1310
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	0	m <sup>2</sup>	5000	m <sup>2</sup>	5000
	牵张场区	钢板铺设	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	0.18	hm <sup>2</sup>	0.01
		彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	0	m <sup>2</sup>	1200	m <sup>2</sup>	1200

与水土保持方案设计的临时措施工程量相比较，江苏沭阳 500kV 输变电工程实际实施的临时措施变化分析如下：

#### (1) 站区

随着站区面积的减少，相应的临时措施工程量也有所减少。本区域增加了密目网苫盖，防护效果更好，因此取消了编织袋围挡措施。

#### (2) 进站道路区

由于本区域面积减少，且施工时间较短，因此取消了编织袋围挡措施。

#### (3) 施工生产生活区

由于方案设计时未考虑设计该区，因此相应的措施量有所增加。

#### (4) 塔基区

实际施工过程中，20 基铁塔全部采用钻孔灌注桩基础，因此取消了基坑排水系统。

本工程新建铁塔 20 基，开挖泥浆池 20 座，较方案设计的 6 座有所增加，因此相应的开挖泥浆池土方量也有所增加。

本区域增加了密目网苫盖，防护效果更好，因此取消了编织袋围挡措施。

#### (5) 牵张场区

随着区域面积的增加，相应的临时措施工程量也有所增加。

## 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 水土保持投资落实情况

#### (1) 方案批复情况

根据批复的水土保持方案，工程建设期水土保持总投资为 255.43 万元，水保投资中工程措施投资为 70.84 万元，植物措施投资为 21.05 万元，临时措施投资为 39.18 万元，独立费用为 105.20 万元(其中建设管理费 2.62 万元，水土保持监理费 15.00 万元，水保方案编制及科研勘测设计费 22.58 万元，水土保持监测费 35.00 万元，水土保持设施竣工验收评估制费 30.00 万元)，基本预备费为 14.18 万元，水土保持补偿费为 4.98 万元。

#### (2) 实际实施情况

根据统计，工程建设期实际水土保持总投资为 230.65 万元，水保投资中工程措施投资为 69.30 万元，植物措施投资为 22.33 万元，临时措施投资为 34.24



### 3、水土保持方案实施情况

万元，独立费用为 99.80 万元，基本预备费未发生，水土保持补偿费为 4.98 万元。

#### 3.6.2 水土保持投资变化情况

与方案设计相比，本工程实际水土保持总投资减少了 24.78 万元，其中工程措施投资减少了 1.54 万元，植物措施投资增加了 1.28 万元，临时措施投资减少了 4.94 万元，独立费用减少了 5.40 万元，基本预备费减少了 14.18 万元，水土保持补偿费无变化。详细投资变化情况见表 3-6。

表 3-6 水土保持投资变化情况表

单位：万元

费用类型	费用名称	方案设计①	实际完成②	变化情况 (②-①)
治理措施费	<b>第一部分 工程措施</b>	<b>70.84</b>	<b>69.30</b>	<b>-1.54</b>
	<b>站区</b>	<b>69.69</b>	<b>64.36</b>	<b>-3.33</b>
	表土剥离及回覆	5.50	7.40	1.10
	场地平整	2.57	2.48	-0.09
	混凝土挡土墙	57.58	53.31	-4.27
	排水系统	4.04	3.17	-0.87
	<b>进站道路区</b>	<b>0.18</b>	<b>0.12</b>	<b>-0.06</b>
	场地平整	0.18	0.12	-0.06
	<b>站外排水管线区</b>	<b>0.02</b>	<b>0.02</b>	<b>0.00</b>
	场地平整	0.02	0.01	-0.01
	土地整治*	0.00	0.01	0.01
	<b>施工生产生活区</b>	<b>0.00</b>	<b>0.78</b>	<b>0.78</b>
	场地平整	0.00	0.62	0.62
	土地整治*	0.00	0.16	0.16
	<b>塔基区</b>	<b>0.50</b>	<b>1.50</b>	<b>1.00</b>
	表土剥离及回覆	0.00	0.96	0.96
	场地平整	0.42	0.39	-0.03
	土地整治*	0.08	0.15	0.07
	<b>牵张场区</b>	<b>0.07</b>	<b>0.13</b>	<b>0.06</b>
	场地平整	0.02	0.04	0.02
	土地整治*	0.05	0.09	0.04
	<b>施工临时道路区</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	<b>0.00</b>
	场地平整	0.08	0.07	-0.01
	土地整治*	0.02	0.03	0.01
	<b>施工及材料堆放场区</b>	<b>0.28</b>	<b>0.29</b>	<b>0.01</b>
	场地平整	0.25	0.20	-0.05
	土地整治*	0.03	0.09	0.06
	<b>第二部分 植物措施</b>	<b>21.05</b>	<b>22.33</b>	<b>1.28</b>
	<b>站区</b>	<b>15.17</b>	<b>22.33</b>	<b>7.16</b>
	撒播狗牙根草籽	5.05	0.00	-5.05
	铺植高羊茅草皮	8.28	20.75	12.47
	种植红花檵木	1.07	0.00	-1.07
种植金叶女贞	0.63	0.00	-0.63	
种植小叶黄杨	0.14	0.00	-0.14	
种植红叶石楠	0.00	1.58	1.58	

### 3、水土保持方案实施情况

费用类型	费用名称	方案设计①	实际完成②	变化情况 (②-①)
	<b>进站道路区</b>	<b>1.96</b>	<b>0.00</b>	<b>-1.96</b>
	撒播狗牙根草籽	0.35	0.00	-0.35
	种植广玉兰	0.78	0.00	-0.78
	种植香樟	0.83	0.00	-0.83
	<b>站外排水管线区</b>	<b>0.04</b>	<b>0.00</b>	<b>-0.04</b>
	撒播狗牙根草籽	0.04	0.00	-0.04
	<b>塔基区</b>	<b>0.97</b>	<b>0.00</b>	<b>-0.97</b>
	撒播黑麦草草籽	0.97	0.00	-0.97
	<b>牵张场区</b>	<b>0.17</b>	<b>0.00</b>	<b>-0.17</b>
	撒播狗牙根草籽	0.17	0.00	-0.17
	<b>施工临时道路区</b>	<b>1.37</b>	<b>0.00</b>	<b>-1.37</b>
	撒播黑麦草草籽	1.37	0.00	-1.37
	<b>施工及材料堆放场区</b>	<b>1.37</b>	<b>0.00</b>	<b>-1.37</b>
	撒播黑麦草草籽	1.37	0.00	-1.37
	<b>第三部分 临时措施</b>	<b>39.18</b>	<b>34.24</b>	<b>-4.94</b>
	<b>站区</b>	<b>4.66</b>	<b>10.91</b>	<b>6.25</b>
	基坑排水	1.20	1.08	-0.12
	临时排水沟	0.02	0.02	0.00
	沉砂池	0.22	0.20	-0.02
	编织袋围挡	3.22	0.00	-3.22
	密目网苫盖	0.00	9.61	9.61
	<b>进站道路区</b>	<b>3.49</b>	<b>0.03</b>	<b>-3.46</b>
	临时排水沟	0.03	0.03	0.00
	编织袋围挡	3.46	0.00	-3.46
	<b>施工生产生活区</b>	<b>0.00</b>	<b>0.70</b>	<b>0.70</b>
	撒播狗牙根草籽	0.00	0.12	0.12
	种植红花檵木	0.00	0.04	0.04
	临时排水沟	0.00	0.44	0.44
	沉砂池	0.00	0.10	0.10
	<b>塔基区</b>	<b>19.20</b>	<b>4.95</b>	<b>-14.25</b>
	基坑排水	2.00	0.00	-2.00
	挖泥浆池	0.97	3.24	2.27
	编织袋围挡	16.23	0.00	-16.23
	密目网苫盖	0.00	1.71	1.71
	<b>牵张场区</b>	<b>11.83</b>	<b>17.65</b>	<b>5.82</b>
	钢板铺设	11.83	16.70	4.87
	彩条布铺垫	0.00	0.95	0.95
	<b>合计</b>	<b>131.07</b>	<b>125.87</b>	<b>-5.20</b>
独立费用	建设管理费	2.62	2.62	0.00
	水土保持监理费	15.00	15.00	0.00
	水保方案编制及科研勘测设计费	22.58	22.58	0.00
	水土保持监测费	35.00	39.80	4.80
	水土保持设施验收报告编制费	30.00	19.80	-10.20
	<b>小计</b>	<b>105.20</b>	<b>99.80</b>	<b>-5.40</b>
	基本预备费	14.18	0.00	-14.18
	水土保持补偿费	4.98	4.98	0.00

### 3、水土保持方案实施情况

费用类型	费用名称	方案设计①	实际完成②	变化情况 (②-①)
	水土保持总投资	255.43	230.65	-24.78

投资发生变化的主要原因如下：

#### (1) 工程措施

工程措施费用减小的主要原因是混凝土挡土墙的体积有所减少，所产生的费用也减少了。最终工程措施费用减少了 1.54 万元。

#### (2) 植物措施

植物措施费用增加的主要原因是全站铺植草皮，取消了撒播草籽，草皮价格较为昂贵，因此所产生的费用增加。最终植物措施费用增加了 1.28 万元。

#### (3) 临时措施

临时措施费用减少的主要原因是施工过程中，取消了编织袋围挡措施，因此所产生的费用减少了。最终临时措施费用减少了 4.94 万元。

#### (4) 独立费用

独立费用中，建设管理费、水土保持监理费、水保方案编制及科研勘测设计费无变化，水土保持监测费增加了 4.80 万元，水土保持设施竣工验收评估制费减少了 10.20 万元，因此独立费用减少了 5.40 万元。

#### (5) 基本预备费

因项目水土保持投资总体充足，未启用预备费。

#### (6) 水土保持补偿费

依据实际缴纳发票统计，水土保持补偿费无变化。

## 4、水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

国网江苏省电力有限公司将水土保持工作当做贯彻落实国家生态绿色工程建设的重要举措，水土保持工作与工程主体工作同等重要。在工程建设过程中，水土保持工作与主体工程贯彻“同时设计、同时施工、同时投产”的“三同时”方针。在施工过程中保护生态环境，减少水土流失。

#### (1) 建设单位

本项目建设单位为国网江苏省电力有限公司，建设管理单位为国网江苏省电力有限公司建设分公司，建设单位和建设管理单位在建设过程中：

①建立健全工程水保工作管理体系，配备水保管理专职人员，负责本单位及受委托工程建设项目的水保管理工作。

②组织招投标工作，与各相关方签订合同。

③制订工程水土保持管理文件，并组织实施；审批业主项目部报审的水保管理策划文件；组织水土保持设计审查和交底工作；结合本单位安全质量培训，同步组织水保知识培训。

④依据省水利厅批复的水保方案报告以及水保方案变更管理办法要求，组织梳理和收集工程重大水保变更情况，及时上报重大设计变更情况和变更依据。

⑤组织各参建单位开展工程水土保持中间验收以及最终验收。

⑥对于工程各级水保行政主管部门开展的检查，统一组织迎检，对提出的问题，组织限期整改并将整改情况书面报送主管部门。

⑦督促业主项目部落实工程项目的水保管理工作，组织或委托业主项目部开展工程项目水保管理评价考核工作。

⑧负责工程项目档案管理的日常检查、指导，组织工程项目档案的移交工作。

#### (2) 设计单位

本项目设计单位为浙江华云电力工程设计咨询有限公司，设计单位在主体工程和水土保持设计过程中：

①建立健全水保设计质量管理体系，执行水保设计文件的校审和会签制度，确保水保设计质量。

②依据省水利厅批复的工程水保方案，与主体设计同时开展水保设计工作，

设计深度满足水保工程建设要求。

③接受项目设计监理的管理，按照设计监理要求开展水保设计工作。

④按照省水利厅批复的水保方案和重大水土保持变更管理办法要求，核实主体设计施工图的差异，并对差异进行详细说明，并及时向相关建设管理单位和前期水保方案编制单位反馈信息。

⑤按规定派驻工地代表，提供现场设计服务，及时解决与水保相关的设计问题。

⑥在现场开展水保竣工自验收时，结合水保实施情况，提出水保目标实现和工程水保符合性说明文件，确保工程水保设施符合设计要求。

⑦配合或参与现场工程水保检查、水保监督检查、各阶段各级水保验收工作、水保事件调查和处理等工作。

### **(3) 监理单位**

本项目水土保持监理由主体工程监理单位江苏省宏源电力建设监理有限公司代为进行，监理单位在建设过程中，严格履行以下职责和制度：

①技术文件审核、审批制度。监理单位应依据合同约定对施工图纸和施工单位提供的施工组织设计、开工申请报告等文件进行审核或审批。

②材料、构配件和工程设备检验制度。监理单位应对进场的材料、苗木、籽种、构配件及工程设备出厂合格证明、质量检测报告进行核查，并责令施工或采购单位负责将不合格的材料、构配件和工程设备在规定时限内运离工地或进行相应处理。

③工程质量检验制度。施工单位每完成一道工序或一个单元、分部工程都应进行自检，合格后方可报监理单位进行复核检验。上一单元、分部工程未经复核检验或复核检验不合格，不应进行下一单元、分部工程施工。

④工程计量与付款签证制度。按合同约定，所有申请付款的工程量均应进行计量并经监理单位确认。未经监理单位签证的工程付款申请，建设单位不应支付。

⑤工地会议制度。工地会议由总监理工程师代表主持，相关各方参加并签到，形成会议纪要需分发与会各方。工地例会每月定期召开一次，水土保持工程参建各方负责人参加，由总监理工程师代表主持，并形成会议纪要。会议应通报工程进展情况，检查上一次工地例会中有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出解决方案或建议，明确会后应完成的任务。监理单位应根据需要，主持召开

#### 4、水土保持工程质量

---

工地专题会议，研究解决施工中出现的涉及工程质量、二程进度、工程变更、索赔、安全、争议等方面的专门问题。

⑥工作报告制度。监理单位应按双方约定的时间和渠道向建设单位提交项目监理月报(或季报、年度报告)；在单位工程或单项工程验收时提交监理工作报告。在合同项目验收时提交监理工作总结报告。

⑦工程验收制度。在施工单位提交验收申请后，监理单位应对其是否具备验收条件进行审核，并根据有关规定或合同约定，参与、协助建设单位组织工程验收。

#### (4) 质量监督单位

本项目质监单位为江苏省电力建设质量监督中心站，电力工程质量监督站采用质量巡查组定期巡查的方式，开展质量监督工作。巡查组开展巡查工作时，由属地公司、市电力公司、监理单位、施工单位等配合开展工作。

本项目的质量巡查制度体系如下：

①根据工程建设实际进度制定月度巡查计划和巡查重点，并报送归口管理部门审查、备案。

②巡查组根据审查后的月度巡查计划和巡查重点制定周巡查工作计划。

③巡查工作的内容包含巡视土地整治工程、植被建设工程以及临时防护工程等水土保持工程的质量情况。

④巡查工作结束后，对巡查情况发布巡查通报，针对项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求，对存在重大隐患的工程进行停工处理。

⑤针对巡查通报中明确的水土保持设施质量问题，责任单位应在规定时限内，按照安全质量巡查组所提出的整改要求进行整改，在经水土保持监理单位验收后，双方签字填报《巡查整改反馈单》。

#### (5) 施工单位

本项目主体工程以及水土保持设施施工单位均为江苏省送变电有限公司。施工单位设备先进，技术力量雄厚，在施工过程中紧紧围绕创建“质量最好、速度最快、效益最高、工程最廉”这一总目标，始终把质量控制放在首位，强化现场管理，反复检查抓落实，做到事前防范、事中控制、事后把关，最终实现水土保持工程质量的有效管理和控制。其质量管理体系如下：



## 4、水土保持工程质量

①根据水土保持有关法规、技术规程、标准规定以及设计文件和施工合同进行的要求进行施工，规范施工行为，对施工质量严格管理，并对其施工的工程质量管理负责。

②建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收；上道工序不经验收或验收不合格不进行下道工序施工。

③按合同规定对进场的工程材料、工程设备及苗木进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

④工程质量必须符合国家和行业现行的工程标准及设计文件要求，并向建管单位提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

⑤正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

⑥本着及时、全面、准确、真实的原则，要求施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

⑦工程完工后，施工单位对单元工程质量严格按照相关技术规范进行自评，自评合格后，再由监理单位进行抽查。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

### 4.2.1 项目划分及结果

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）（以下简称评定规程），本项目水土保持工程项目划分由监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目划分第3.2节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目划分第3.3节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目

#### 4、水土保持工程质量

划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。

国网江苏省电力有限公司牵头组织，建管单位、监理单位、施工单位、设计单位配合开展项目划分工作。本工程项目划分的结果见表 4-1。

##### (1) 单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)中关于生产建设项目单位工程划分类别,结合本项目建设特点,本项目水土保持措施主要包括拦渣工程、土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程 4 类单位工程。因此,站区、进站道路区、站外排水管线区、施工生产生活区、塔基区、牵张场区、施工临时道路区以及施工及材料堆放场区共划分 3 个单位工程。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/t22490-2008)中关于重要单位工程的定义,本项目无水土保持重要单位工程。

##### (2) 分部工程划分

拦渣工程包括各区域的墙体等措施;土地整治工程包括各区域的场地整治以及土地恢复等措施;植被建设工程包括各区域的撒播草籽等措施;临时防护工程主要是沉沙、排水等措施。依据上述工程类型和划分内容,共划分 5 个分部工程。

##### (3) 单元工程划分

单元工程以防治分区总面积和工程实施位置进行划分,综合考虑工程施工实际情况。例如:由于单个塔基、牵张场及施工及材料堆放场占地都不超过 1hm<sup>2</sup>,因此可按照各个项目个数划分,每个塔基、牵张场各划分为一个单元工程。依据上述,共划分 196 个单元工程。

表 4-1 水土保持工程项目划分表

单位工程		分部工程		单元工程		
工程名称	编号	工程名称	编号	措施名称	编号	数量
拦渣工程	JSSBD001	墙体	JSSBD001FB01	站区混凝土挡土墙	JSSBD001FB01001 ~ JSSBD001FB01015	15
土地整治工程	JSSBD002	场地整治	JSSBD002FB01	站区场地平整及表土剥离	JSSBD002FB01001 ~ JSSBD002FB01029	29
				进站道路区场地平整	JSSBD002FB01030 ~ JSSBD002FB01031	2
				站外排水管线区场地平整	JSSBD002FB01032	1
				施工生产生活区场地平整	JSSBD002FB01033 ~ JSSBD002FB01038	6



#### 4、水土保持工程质量

单位工程		分部工程		单元工程				
工程名称	编号	工程名称	编号	措施名称	编号	数量		
				塔基区场地平整及表土剥离	JSSBD002FB01039 ~ JSSBD002FB01058	20		
				牵张场区场地平整	JSSBD002FB01059 ~ JSSBD002FB01060	2		
				施工临时道路区场地平整	JSSBD002FB01061	1		
				施工及材料堆放场区场地平整	JSSBD002FB01062 ~ JSSBD002FB01079	20		
		土地恢复	JSSBD002 FB02			站外排水管线区耕地恢复	JSSBD002FB02001	1
						施工生产生活区耕地恢复	JSSBD002FB02002 ~ JSSBD002FB02007	6
						塔基区耕地恢复	JSSBD002FB02008 ~ JSSBD002FB02027	20
						牵张场区耕地恢复	JSSBD002FB02028 ~ JSSBD002FB02029	2
						施工临时道路区耕地恢复	JSSBD002FB02030 ~ JSSBD002FB02038	9
						施工及材料堆放场区耕地恢复	JSSBD002FB02039 ~ JSSBD002FB02058	20
		防洪排水	JSSBD002 FB03			站区排水系统	JSSBD002FB03001 ~ JSSBD002FB03022	22
		植被建设工程	JSSBD003	点片状植被	JSSBD003 FB01	站区铺植草皮	JSSBD003FB01001 ~ JSSBD003FB01020	20
		合计						196

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司统一组织，水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持，单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料，各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部，共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）之规定，水土保持工程质量等级分为“合格”、“优良”两级，评判标准如下：“合格”的标准为：单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。“优良”的标准为：

（1）单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程、重要

#### 4、水土保持工程质量

隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故。（2）中间产品和原材料质量全部合格。

在各分部工程完工、质量合格或有关质量缺陷已处理完毕时，国网江苏省电力有限公司委托监理单位主持，组织设计、施工、监理、监测等参建单位，对图纸、过程资料及验收成果等，开展各分部工程的自查初验工作。在各分部工程完工并自查初验合格、运行管理条件初步具备，少量尾工已妥善安排后，开展单位工程的自查初验工作。

在各参建单位的努力下，分部工程和单位工程的自查初验工作已完成，分部工程、单位工程质量评定结果详见表 4-2。

表 4-2 水土保持设施的质量评定结果表

单位工程		分部工程		单元工程				
工程名称	质量评定	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率	
拦渣工程	合格	墙体	合格	站区混凝土挡土墙	15	15	100%	
土地整治工程	合格	场地整治	合格	站区场地平整及表土剥离	29	29	100%	
				进站道路区场地平整	2	2	100%	
				站外排水管线区场地平整	1	1	100%	
				施工生产生活区场地平整	6	6	100%	
				塔基区场地平整及表土剥离	20	20	100%	
				牵张场区场地平整	2	2	100%	
				施工临时道路区场地平整	1	1	100%	
				施工及材料堆放场区场地平整	20	20	100%	
		土地恢复	合格	合格	站外排水管线区耕地恢复	1	1	100%
					施工生产生活区耕地恢复	6	6	100%
					塔基区耕地恢复	20	20	100%
					牵张场区耕地恢复	2	2	100%
					施工临时道路区耕地恢复	9	9	100%
施工及材料堆放场区耕地恢复	20	20	100%					
		防洪排水	合格	站区排水系统	22	22	100%	
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	站区铺植草皮	20	20	100%	

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目水土保持方案确定无弃渣场，实际建设过程中不设置弃渣场。

### 4.4 总体质量评价

经建设单位组织相关单位开展自查初验，本项目水土保持工程质量评定结果结果如下：

#### 4、水土保持工程质量

---

##### (1) 单元工程

通过对工程现场实际量测检验、查看检测检验资料，工程资料齐全，检查项目符合质量标准；检测项目的合格率 100%。

##### (2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。单元工程全部合格，保证资料完善齐备，原材料及中间产品质量合格，分部工程质量全部合格，合格率 100%。

##### (3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看单元工程检测检验资料。分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；大中型工程外观质量得分率达到 80%以上；施工质量检验资料基本齐全。单位工程全部合格，合格率 100%。

经过建设单位自查初验，验收单位资料检查和现场抽查，认为本项目已完成的各项水土保持设施质量合格。满足水土保持保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

## 5、项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

该项目水土保持措施已全部完工，经过一段时间试运行，证明水土保持措施质量很好，运行正常，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著。水土保持措施由于将价款支付与竣工验收结合起来，调动了施工单位的积极性，比如植物措施从植物种类选择、采购、种植到管护的每个环节都十分细致，收到了良好的效果，从分部工程来看，成活率高，保存率高，补植情况好，满足有关技术规范的要求。

在工程的运行过程中，建设单位建立了一系列的规章制度和管护措施，实行水土保持工程管理、维修、养护目标责任制，各部门各司其职，分工明确，各区域的管护落实到人，奖罚分明，从而为水土保持措施早日发挥其功能奠定了基础。

从几个月的试运行情况来看，工程措施运行正常，林草长势较好，项目周围的环境有所改善，初显防护效果。运行期的管理维护责任落实，可以保证水土保持设施的正常运行，并发挥作用。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 批复的防治目标值

本项目批复的水土保持方案提出的防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理度 97%，土壤流失控制比 1，拦渣率 95%，林草植被回复率 99%，林草覆盖率 27%。

#### 5.2.2 完成的防治目标值

根据水土保持监测报告，完成的防治目标值为：①扰动土地整治率 99.76%；②水土流失治理度 99.65%；③土壤流失控制比 1.1；④拦渣率 98.08%；⑤林草植被恢复率 99.35%；⑥林草覆盖率 36.38%。

##### (1) 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。其计算公式如下：

$$\text{扰动土地整治率 (\%)} = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

工程建设期间累计扰动土地面积为 5.44hm<sup>2</sup>，其中工程占地范围内扰动土地整治面积 3.738hm<sup>2</sup>、建筑物及硬化面积 1.689hm<sup>2</sup>，计算得扰动土地整治率为 99.76%，高于水土保持方案 95%目标，达到了《开发建设项目水土流失防治标准》要求的一级标准，项目区扰动土地整治情况见表 5-1。

### (2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度 (\%)} = \frac{\text{水土流失治理面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

建设区水土流失总面积 = 项目建设区面积 - 永久建筑物占地面积 - 场地道路硬化面积。

经现场调查，工程占地范围内均采取了相应的水土保持措施，水土流失治理达标面积为 3.738hm<sup>2</sup>。经计算，水土流失总治理度为 99.65%，高于水土保持方案 97%目标。达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的一级标准，水土流失总治理度见表 5-2。

### (3) 拦渣率

本工程建设中实际堆土量为 3.31 万 m<sup>3</sup>，实际挡土量 3.24 万 m<sup>3</sup>，拦渣率为 97.89%，达到水土保持方案确定的防治目标 95%。

### (4) 土壤流失控制比

按照全国水土流失类型区的划分，土壤流失控制比以现状土壤侵蚀强度属中度侵蚀为主的区域为基准，平原地区以轻度侵蚀为主的区域应大于或等于 1。

目前，经过采取各项水土保持措施进行防治之后，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善。根据水土保持监测结果分析，工程区土壤平均侵蚀强度已恢复到 180t/(km<sup>2</sup>·a)，由控制比 = 项目区容许值/项目区实测值，土壤流失控制比为 1.1，达到了水土保持方案确定的防治目标 1.0。

5、项目初期运行及水土保持效果

表 5-1 扰动土地整治率统计表

防治分区	项目建设区 面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物及场地 道路硬化面积 (hm <sup>2</sup> )		水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> )		土地整治面积 (hm <sup>2</sup> )		扰动土地 整治面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地 整治率 (%)
			植物措施	工程措施	植物措施	工程措施	恢复农地	恢复农地		
点式 工程	站区	3.49	1.510	0.000	1.979	0.000	0.000	0.000	1.979	99.97
	进站道路区	0.17	0.169	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	99.41
	站外排水管线区	0.02	0.02	0.000	0.000	0.000	0.000	0.019	0.019	95.00
	施工生产生活区	0.60	0.60	0.000	0.000	0.000	0.000	0.598	0.598	99.67
线式 工程	塔基区	0.51	0.51	0.010	0.000	0.000	0.000	0.498	0.498	99.61
	牵张场区	0.30	0.30	0.000	0.000	0.000	0.000	0.298	0.298	99.33
	施工临时道路区	0.09	0.09	0.000	0.000	0.000	0.000	0.088	0.088	97.78
	施工及材料堆放场区	0.26	0.26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.258	0.258	99.23
合计	5.44	5.44	1.689	0.000	1.979	0.000	1.759	3.738	99.76	

表 5-2 水土流失总治理度统计表

防治分区	项目建设区 面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物及场地道路 硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失 面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理达标面积 (hm <sup>2</sup> )		土地整治面积 (hm <sup>2</sup> )		水土流失 总治理度 (%)	
					植物措施	工程措施	工程措施	恢复农地		
点式 工程	站区	3.49	1.510	1.980	1.979	0.000	0.000	0.000	1.979	99.95
	进站道路区	0.17	0.169	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.00
	站外排水管线区	0.02	0.02	0.020	0.000	0.000	0.019	0.019	0.019	95.00
	施工生产生活区	0.60	0.60	0.600	0.000	0.000	0.598	0.598	0.598	99.67
线式 工程	塔基区	0.51	0.51	0.500	0.000	0.000	0.498	0.498	0.498	99.60
	牵张场区	0.30	0.30	0.300	0.000	0.000	0.298	0.298	0.298	99.33
	施工临时道路区	0.09	0.09	0.090	0.000	0.000	0.088	0.088	0.088	97.78
	施工及材料堆放场区	0.26	0.26	0.260	0.000	0.000	0.258	0.258	0.258	99.23
合计	5.44	5.44	3.751	1.979	0.000	1.759	3.738	3.738	99.65	

注：表中土地整治之后实施的植物措施，因此未列工程措施面积。



### (5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比，可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。项目建设区实际可恢复植被面积 1.992hm<sup>2</sup>，目前已完成林草植被达标面积 1.979hm<sup>2</sup>，林草植被恢复率为 99.35%，高于水土保持方案 99% 目标，达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的一级标准。

### (6) 林草覆盖率

林草覆盖率指项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。该工程项目建设区植被情况见表 6-3。本工程建设过程中，项目建设区面积（扣除复耕）3.681hm<sup>2</sup>，完成林草植被达标面积（扣除复耕）1.979hm<sup>2</sup>，林草覆盖率 99.35%，达到《开发建设项目水土流失防治标准》要求的一级标准。

表 5-3 植被恢复情况表 面积单位：hm<sup>2</sup>

防治分区		项目建设区	可恢复植被	已恢复植被	林草植被恢	林草覆盖率
点式工程	站区	3.49	1.980	1.979	99.95	56.70
	进站道路区	0.17	0.001	0.000	0.00	0.00
	站外排水管线区	0.02	0.001	0.000	0.00	0.00
	施工生产生活区	0.60	0.002	0.000	0.00	0.00
线式工程	塔基区	0.51	0.002	0.000	0.00	0.00
	牵张场区	0.30	0.002	0.000	0.00	0.00
	施工临时道路区	0.09	0.002	0.000	0.00	0.00
	施工及材料堆放场区	0.26	0.002	0.000	0.00	0.00
合计		5.44	1.992	1.979	99.35	99.35

## 5.2.3 总体评价

根据批复的工程水土保持方案，本项目所在位置位于沭阳县境内，根据《全国水土保持区划（试行）》（办水保〔2012〕512号）和江苏省水利厅关于发布《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》的公告，项目所在区域为省级水土流失重点预防区。根据国家《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），本项目水土流失防治标准应执行建设类一级标准。

根据现场调查，并结合监测数据统计分析，该项目扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、土壤流失控制比、林草植被恢复率、林草覆盖率 6 项指标全部达标。



## 5、项目初期运行及水土保持效果

**表 5-4 水土流失防治目标达标情况一览表**

序号	指标名称	监测结果 (%)	水保方案目标 (%)	评价
1	扰动土地整治率	99.76	95	达标
2	水土流失总治理度	99.65	97	达标
3	拦渣率	98.08	95	达标
4	土壤流失控制比	1.1	1.0	达标
5	林草植被恢复率	99.35	99	达标
6	林草覆盖率	99.35	27	达标

项目区水土保持措施发挥了应有作用，建设中产生的水土流失得到有效治理，未对周边产生不利影响。

### 5.3 公众满意度调查

根据技术评估工作的规定和要求，在评估工作过程中，验收小组向项目区周围群众发放了 17 张水土保持公众抽查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，作为本次技术评估工作的参考依据。调查对象包括不同职业、不同年龄段的公众。被调查对象的基本情况见表 5-5，公众意见调查结果见表 5-6。

在被调查者人中，100%的人认为本项目对当地经济有较大的促进，82%的人认为项目对当地环境的影响不大，100%的人认为项目区林草植被建设较好，82%的人认为项目施工期间对土方管理好，有 82%的人认为项目对扰动的土地恢复的较好。

**表5-5 被调查者基本情况表**

统计类别		统计结果				人数
性别	男性	女性		13/4		
年龄	50岁以下	50岁以上		11/6		
学历	高中及以下	大学及以上		10/7		
职业	农民	8	工人	5	其他	4

**表5-6 公众意见调查结果表**

调查内容	观点	人数	
调查内容	观点	统计结果	
		数量	占总数的百分比 (%)
项目建设对当地经济发展的影响	促进	17	100.0
	未促进	0	0.0

5、项目初期运行及水土保持效果

调查内容	观点	人数	
调查内容	观点	统计结果	
		数量	占总数的百分比 (%)
	弃权	0	0.0
施工期间对环境的影响	无影响	0	0.0
	影响较小	14	82.4
	影响较大	3	17.6
	弃权	0	0.0
施工期间弃土弃渣管理情况	较好	14	82.4
	一般	3	17.6
	较差	0	0.0
	弃权	0	0.0
项目区林草植被建设情况	较好	17	100.0
	一般	0	0.0
	较差	0	0.0
	弃权	0	0.0
项目建设后扰动土地恢复情况	较好	14	82.4
	一般	3	17.6
对项目水土保持相关工作的其他意见与建议：无			

## 6、水土保持管理

### 6.1 组织领导

#### (1) 建立了健全的水土保持组织领导体系

建设单位根据实施方案，设立了专人负责本水土保持方案的组织、管理及实施工作，及时掌握工程水土保持工程实施情况。在施工期间配合监测单位和地方水行政主管部门对本建设项目水土保持措施实施情况进行监督和管理，做好本工程的水土保持工作。

#### (2) 组织水土保持法律、法规的学习、宣传工作，提高各级技术人员水土保持意识

建设单位定期开展了《中华人民共和国水土保持法》、《江苏省水土保持条例》等法律、法规的学习，并对施工单位进行水土保持的宣传活动和相关知识的普及。使得在项目建设过程中，施工人员能按照水土保持实施方案中要求施工，并有意识的防止水土流失。

#### (3) 明确职责、做好本水土保持方案的实施监督工作

建设管理单位定期将水土保持工作的进度情况向建设单位汇报，建设单位也主动接受地方水行政主管部门的监督检查，并根据意见及时进行调整。

### 6.2 规章制度

建设单位对水土保持工作高度重视，为搞好本项目的水土保持工作，根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、法规、结合工程特点和施工工艺，全面遵循基本建设程序，实行项目法人责任制、招投标制、建设监理制和合同管理制度等规章制度，从制度上保证和规范各项工程顺利建成并投入使用。

#### (1) 项目法人制

为贯彻落实建设项目法人责任制，明确项目的建设责任主体，责任范围，国网江苏省电力有限公司对项目建设进行全面管理，由建管单位国网江苏省电力有限公司建设分公司履行项目的建设各项现场管理职责。建设管理组织机构健全，职责及分工明确，规章制度齐全。

#### (2) 招投标制度

为了将水土保持方案落到实处，建管单位成立了招标工作领导小组、评委专家组合招标办公室。严格按照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，遵循

国内竞争性招标采购原则和程序，择优选择施工承包人和监理单位。招投标等活动始终贯彻“公平、公正、科学、择优”的原则，在监督下有序进行。在招标文件中，明确水土保持工程技术要求，把水土保持工程各项内容纳入招标文件的正式条款中。

### **(3) 建设监理制**

项目全面实行工程建设监理制度，监理单位在合同条款规定范围内，独立行使工程监理职能。监理单位成立了项目施工监理项目部，围绕质量控制、进度控制、投资控制、合同管理、档案管理、监理工作制度等工作程序，全面实施水土保持工程建设监理。

### **(4) 合同管理制**

建设单位将水土保持要求写入工程发包标书中，并将其列入承包合同中，明确承包商防治水土流失的责任，规定奖罚条件，以合同形式进行管理。

### **(5) 水土保持规章制度**

为加强项目环境保护和水土保持管理工作，强化“以人为本，安全发展，保护环境”的管理理念，建设环境友好型绿色工程，全面落实水土保持方案报告书及其批复要求，根据《国家电网公司电网建设项目水土保持管理办法》（国家电网科〔2008〕1131号）和《国家电网公司电网建设项目水土保持设施验收工作指导意见》（科环〔2009〕34号）的要求，国网江苏省电力有限公司在工程施工过程中编制了《江苏沭阳 500kV 输变电工程环境保护和水土保持管理策划》，该策划制定了水土保持目标，明确了项目水土保持组织机构及管理职责，从而确保水土保持管理的制度化。为确保通过水土保持设施竣工验收，国网江苏省电力有限公司建设分公司组织编制了《江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持设施竣工验收实施细则》，对验收单位的职责、程序、内容、考核评价均提出明确要求，作为指导验收的依据。

### **(6) 水土保持设施验收材料报备制度**

严格按照《国务院关于取消一批行政许可事项的决定》（国发〔2016〕46号）、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《省水利厅关于印发<江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法>的通知》（苏水规〔2018〕4号）以及《关于生产建设项目水土保持设施验收材料报备有关事项的通知》（苏水农函〔2018〕55

号)等有关文件的要求,组织各参建单位开展水土保持设施自查初验、现场检查以及水土保持设施验收,并向水行政主管部门报备符合要求的水土保持设施验收材料。

各项水土保持规章制度的建立,有效的指导了各参建单位按照批复的水保方案、水保专项设计及“三同时”要求,落实各项水保措施。

综上所述,水土保持管理规章制度健全,水土保持管理组织机构完整,本工程参建各方均配备有具体部门和人员负责工程施工过程水土保持施工管理工作。

### 6.3 建设管理

项目建设过程中,就严格执行了项目法人制,招标投标制,建设监理制和合同管理制,依据《建设项目质量管理办法》的规定,细化和强化质量意识、建立健全了《质量保证体系》、《工程质量责任体系》、《信息指令执行反馈体系》、《质量检查考核体系》、《工程质量动态报告体系》等,将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中,开展项目水土保持监理、监测和自验工作;同时,业主单位在工程建设过程中指派专人负责,项目法人、设计单位、施工单位、监理单位相互协调,强化了对水土保持工程的管理,实行了“项目法人对国家负责,监理单位控制,承包商保证,政府监督”的质量管理体系,以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治,完成了水土保持方案确定的防治任务,使施工过程中的水土流失得到有效控制。已完成的各项措施运行正常,对防治人为水土流失起到了较好的作用。

### 6.4 水土保持监测

2017年4月,建设管理单位委托淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站开展水土保持监测工作,接受委托后监测单位成立了监测小组,根据批复的水土保持方案报告书确定了水土流失及其防治效果的监测内容,包括扰动地表监测、水土流失动态监测、水土流失防治效果监测,按照监测工作开展需要并结合主体工程施工进度安排制定了切实可行的监测实施方案,确定监测后由一名负责人,5名监测技术人员组成,做好了外业监测和内业整理的详细分工。

在本项目的建设过程中,水土保持监测单位已按照规程规范要求,编写了监测实施方案。在施工期间,监测人员每月进场一次,采用了现场调查、巡查以及



查阅资料等方法，开展水土保持监测，并进行现场记录。在试运行期间，监测人员每季度进场一次，进行现场测量、记录，重点监测水土保持措施运行和植被恢复情况。并根据水土保持相关法律法规及规范的要求按时向水行政主管部门报送了监测实施方案、监测季报和年报。监测工作在2018年12月结束，在21个月的监测过程中，监测人员总计进场18次，编制完成水土保持监测季度报告7份，出具水土保持监测意见1份，现场监测记录资料以及现场影像资料若干。监测单位在现场监测结束后对现场监测数据、影像资料等进行了分析和整理，于2019年2月编制完成了《江苏沭阳500kV输变电工程水土保持监测总结报告》。

综上，本工程监测时段完整，监测点位布置合理，监测频次满足要求，监测资料完善，监测成果可信，水土保持监测共组在工程建设中发挥了较好的监督促进作用，本项目水土保持监测工作整体满足监测技术规程及其他技术文件要求。

### 6.5 水土保持监理

建设单位委托江苏省宏源电力建设监理有限公司负责本项目监理工作，同时承担江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持监理工作，并配合监测单位督促和检查水土保持工作的开展。

水土保持监理的工作内容为：协助项目法人编写开工报告；审查承包商选择的分包单位；组织设计交底和图纸会审；审查承包商提出的施工技术措施、施工进度计划和资金、物资、设备计划等；督促承包商执行工程承包合同，按照国家行业技术标准和批准的设计文件施工；监督工程进度和质量，检查安全防护措施；核实完成的工程量，对水土保持工程质量做出综合评价，配合建设单位最终确认完成分部工程、单位工程的自查初验工作；签发工程付款凭证，整理合同文件和技术档案资料；处理违约事件；协助项目法人进行工程各阶段验收，水土保持设施竣工验收时，提交水土保持监理总结报告，临时措施的影像资料和质量评定的原始资料。

监理单位在进入现场前编写了水土保持监理实施规划。

工程建设过程中，实行监理制度，形成以项目法人、承包商、监理工程师三方面相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，对水土保持工程的质量、进度及投资等进行控制，对水土保持工程实行信息管理和合同管理，确保工程如期完成。

监理单位派出具有水土保持工程监理资格证书和上岗证书的水保监理人员，采取跟踪、旁站等监理方法，每季度对工程现场水土保持工程实施情况巡查一次，巡查结束后编报水土保持监理工作季报，年终编报年报，作为水土保持设施验收的基础和水土保持设施验收报告必备的成果资料。可见，监理单位在水土保持投资控制上工作到位，有力保证了水土保持投资专款专用，资金投入有效合理。

综上所述，江苏省宏源电力建设监理有限公司监理内容全面，监理职责明确；监理过程中对该项目水土保持措施监理的进度、质量和投资控制方法正确，采取的措施有效，较好的完成了该项目水土保持工程的进度、投资和质量控制；监理过程资料详实，监理总结报告编制满足相关技术规程和规范。

### 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在本项目建设过程中，水行政主管部门对建设单位提出了要严格落实批复的水土保持方案、及时缴纳水土保持补偿费以及做好现场管理等要求。建设单位在收到水行政主管部门的要求后：（1）及时督促项目建设管理单位缴纳水土保持补偿费；（2）及时组织项目各参建单位，重新学习本项目水土保持保持方案，严格落实各项水土保持措施；（3）及时开展水土保持设施自查工作，对于发现的问题，及时组织整改。

### 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《省水利厅关于准予江苏省电力公司江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持方案的行政许可决定》（苏水许可〔2015〕12号）文件，本工程损坏水土保持设施面积 4.98hm<sup>2</sup>，水土保持设施补偿费 4.98 万元。

国网江苏省电力有限公司建设分公司实际缴纳水土保持补偿费 4.98 万元，与方案批复一致。

### 6.8 水土保持设施管理维护

在项目试运行期和正式运行期，国网江苏省电力有限公司将委托国网江苏省电力有限公司检修分公司承担水土保持设施管理和维护，配备专门人员，加强运行期抚育管理。公司定期检查水土保持设施，发现问题及时维护；对植物措施及时进行补植、补种和灌溉、施肥，保证林草措施正常生长，长期有效地发挥水土保持设施的蓄水保土效果。国网江苏省电力有限公司从运行管理费中给绿化服务队划拨专项经费作为水土保持设施运营和管护费，从目前工程运行情况看，水土



## 6、水土保持管理

---

保持设施管理维护责任落实，资金保障，可以保证水土保持设施的正常运行。

综合考虑职责、制度、人员、资金等方面，我认为水土保持设施运行管护到位。

## 7、结论

### 7.1 结论

通过对组织对本项目实施全面的水土保持设施调查,我单位针对本项目水土保持设施建设情况,主要形成以下结论:

1)建设单位十分重视工程建设中的水土保持工作,按照有关水土保持法律、法规的规定,编报了水土保持方案报告书,并上报省水利厅审查、批复。各项手续齐全。

2)本工程水土保持工作制度完善,档案资料保存完整,水土保持工程设计、施工、监理、财务支出、水土保持监测报告等资料齐全。

3)各项水土保持设施按批准的水土保持方案及其设计文件建成,符合主体工程和水土保持的要求,达到了批准的水土保持方案和批复文件的要求,水土流失防治效果达到了《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)等相关技术标准的要求,水土保持设施运行正常。

4)水土保持设施建设质量合格,工程措施结构稳定、排列整齐、外型美观;植物绿化生长良好,林草覆盖率达到较高的水平;工程评定资料齐全,完成情况良好。水土保持工程措施和植物措施合格率均达到100%,本项目水土保持设施质量评定为合格。

5)本项目水土保持措施落实情况良好,水土保持防治效果明显,工程水土流失防治责任范围内的水土流失得到了较为有效的治理。

6)水土保持投资使用符合审批要求,管理制度健全。

7)水土保持设施的后续管理、维护措施已经落实,具备正常运行条件,且能持续、安全、有效运转,符合交付使用要求。

8)通过对本项目周围群众进行的公众意见调查发现,总体上公众认为工程建设能对经济环境带来有利的影响。工程对当地经济产生了积极的促进作用。

综上所述,本工程水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求,水土保持工程总体工程质量合格,达到了水土保持方案及批复的要求,水土保持设施自验结论为合格,具备水土保持验收条件。

### 7.2 遗留问题安排

本工程不存在遗留问题。

建设单位在下阶段应继续加强水土保持设施管护及植被养护工作。

附

件



# 附件1：水土保持设施验收报告编制委托书

## 委 托 书

南京和谐生态工程技术有限公司：

为了完成江苏沐阳 500kV 输变电工程水土保持设施验收，现委托贵公司，按照《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）等相关法律法规及文件要求，编制《江苏沐阳 500kV 输变电工程水土保持设施验收报告》。

望你公司接文后抓紧时间开展工作，尽快完成本项目水土保持设施验收报告的编制并提交我单位。

国网江苏省电力有限公司建设分公司



2018年3月



附件2:

# 江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2015〕12号

---

## 省水利厅关于准予江苏省电力公司江苏沭阳500kV输变电工程水土保持方案的行政许可决定

江苏省电力公司:

你公司向本厅提出江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持方案审批的申请,本厅于 2014 年 12 月 30 日依法受理(苏水许受〔2014〕285 号),经审查,符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款的规定,决定准予行政许可。

### 一、项目建设地点及主要建设内容

江苏沭阳 500kV 输变电工程位于宿迁市沭阳县东小店乡,由一个点式工程、一个线路工程组成。点式工程为 500 千伏沭阳变电站工程;线路工程包括将姚湖-旗杰双回 500 千伏线路开断接入沭阳变,新建线路长  $2 \times 6.4$  公里,其中姚湖侧接入线为 3 公里,旗杰侧接入线为 3.4 公里,均按同塔双回路架设。

工程占地面积 4.98 公顷,其中永久占地 3.78 公顷,临时占地 1.20 公顷。工程挖方 3.24 万立方米,填方 4.82 万立方米,



外购 1.59 万立方米，弃方 0.01 万立方米。

## 二、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 5.40 公顷，其中项目建设区 4.98 公顷，分为站区、进站道路区、站外排水管线区、塔基区、牵张场区、施工临时道路区、施工及材料堆放场地区；直接影响区 0.42 公顷，包括站区永久征地外侧 0.5 米，道路和管线两侧各 1 米，塔基区、牵张场区、堆放场地外侧 2 米。

## 三、分区防治措施

### （一）站区

主体工程安排了排水系统、挡土墙、土地平整、表土剥离、基坑排水等措施。在土堆两侧采用编织袋土堆砌护坡，土堆外侧设简易排水沟，排水沟末端设沉沙池。施工结束后种植灌草。

### （二）进站道路区

道路两侧采用编织袋装土堆砌护坡，土堆外侧设简易排水沟，种植乔木、撒播草籽。

### （三）站外排水管线区

施工完成后平整土地，撒播草籽。

### （四）塔基区

主体工程安排了塔基硬化、耕地复耕、基坑排水等措施。采用编织袋装土临时挡护，在塔基周围设置泥浆池。施工结束后平整场地，撒播草籽。

### （五）牵张场区

施工完成后平整土地，撒播草籽、复耕。

#### （六）施工临时道路区

施工完成后平整土地，撒播草籽、复耕。

#### （七）施工及材料堆放场地区

施工完成后平整土地，撒播草籽、复耕。

### 四、水土流失防治目标

同意本工程水土流失防治执行建设类项目一级标准，设计水平年防治目标为：扰动土地整治率95%、水土流失总治理度97%、土壤流失控制比1.0、拦渣率95%、林草植被恢复率99%、林草覆盖率27%。

### 五、水土保持监测

同意水土保持监测时段、内容和方法。本工程主要采用定位观测、实地调查相结合的方法，共设5个监测点，塔基区2个，站区、进站道路区、施工临时道路区各1个。

### 六、水土保持投资估算

同意水土保持投资估算编制的原则、依据。水土保持总投资为255.43万元，其中工程措施70.66万元，植物措施21.23万元，临时措施39.18万元，独立费用105.2万元，水土保持补偿费4.98万元。

### 七、其他要求

（一）根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定，在项目开工前向本厅一次性缴纳水土保持补偿费。

（二）按照批复的水土保持方案做好水土保持的后续设计，加强施工组织和管理工作的，切实落实水土保持“三同时”制度，

并接受水行政主管部门的监督检查。

(三)落实水土保持监测工作,委托具有相应技术能力的单位承担本期工程的水土保持监测任务,监测实施方案及时报本厅备案,并按季度向本厅提交监测成果报告。

(四)项目的地点、规模、建设内容如发生重大变更,须报本厅重新审批;其他重大变更须报本厅备案。

八、根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定,该项目完工后、投入使用之前,应委托水土保持评估单位开展技术评估,并应经过本厅组织的水土保持设施验收,合格后方可投入使用。



抄送:宿迁市水务局,沭阳县水务局,江苏省水政监察总队,江苏省水利科学研究院。

附件3:

# 国家电网公司文件

国家电网发展〔2015〕279号

---

## 国家电网公司关于天津南特高压变电站配套 等10项500千伏输变电工程 可行性研究报告的批复

国网天津市电力公司，国网河北省电力公司，国网冀北电力有限公司，国网江苏省电力公司，国网浙江省电力公司：

《国网天津市电力公司关于审批天津南特高压站配套500千伏输变电工程可行性研究报告的请示》（津电发展〔2014〕157号）、《国网河北省电力公司关于河北北京西1000kV变电站500kV配套等工程可行性研究报告的请示》（冀电发展〔2014〕532号）、《国网河北省电力公司关于河北成峰等500kV输变电工程可行性研究报告的请示》（冀电发展〔2014〕548号）、《江苏省电力公司关于批复江苏石牌—常熟南500kV线路加装串抗等工程可行性研究报

告的请示》(苏电发展〔2014〕854号)、《江苏省电力公司关于批复500千伏西津渡(句容)—廻峰山—武南线路改造工程可行性研究报告的请示》(苏电发展〔2014〕978号)、《国网浙江省电力公司关于上报浙江钱江500千伏输变电工程可行性研究报告的请示》(浙电发展〔2014〕1041号)、《国网浙江省电力公司关于上报浙江江滨500千伏输变电工程可行性研究报告的请示》(浙电发展〔2014〕1047号)收悉。为满足天津南、北京西特高压变电站送出,以及河北保定、邯郸、石家庄南部,江苏苏州东部、徐州东部、宿迁地区,浙江杭州城区东部、绍兴北部负荷增长需要,控制石牌变短路电流水平,提高供电可靠性,同意建设天津南特高压变电站配套等10项500千伏输变电工程。现就工程建设规模和投资批复如下:

## 一、建设规模

### (一)天津南特高压变电站500千伏配套工程

1. 天津南特高压变电站扩建4个500千伏出线间隔,分别至静海500千伏变电站、板桥500千伏变电站各2个。

2. 静海500千伏变电站扩建2个500千伏出线间隔,至天津南特高压变电站。

3. 新建天津南~静海双回500千伏线路 $2\times 9.3$ 公里,其中 $2\times 0.2$ 公里按单回路架设、其余线路按同塔双回架设,导线截面均为 $4\times 630$ 平方毫米。

4. 板桥~静海双回500千伏线路改接至天津南特高压变电



站，新建同塔双回线路 $2\times 9.5$ 公里，导线截面 $4\times 630$ 平方毫米。

5. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

### **(二) 北京西特高压变电站 500 千伏配套工程**

1. 北京西特高压变电站扩建 4 个 500 千伏出线间隔，分别至固安 500 千伏变电站、保东 500 千伏变电站各 2 个。

2. 固安 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至北京西特高压变电站。

3. 保东 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至北京西特高压变电站。

4. 新建北京西~固安同塔双回 500 千伏线路 $2\times 88$ 公里，其中冀南段 $2\times 63.5$ 公里、冀北段 $2\times 24.5$ 公里，导线截面 $4\times 630$ 平方毫米。

5. 新建北京西~保东同塔双回 500 千伏线路 $2\times 33.5$ 公里，导线截面 $4\times 630$ 平方毫米。

6. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

### **(三) 河北沧西 500 千伏变电站改造工程**

更换 500 千伏设备主要包括：7 台断路器，6 组隔离开关（其中 1 组为组合隔离开关），4 组接地开关和 3 台避雷器。

### **(四) 河北成峰 500 千伏输变电工程**

1. 新建成峰 500 千伏变电站，安装 2 组 100 万千伏安主变，建设 4 个 500 千伏出线间隔，分别至藁河 500 千伏变电站 2 个，辛安、洹安 500 千伏变电站各 1 个。

2. 蔺河 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至成峰 500 千伏变电站。

3. 辛安～洹安单回 500 千伏线路开断环入成峰 500 千伏变电站，新建单回 500 千伏线路 24 公里，导线截面  $4 \times 400$  平方毫米。

4. 新建成峰～蔺河双回 500 千伏线路  $2 \times 36.5$  公里，其中单回路  $2 \times 13$  公里、其余线路按同塔双回架设，导线截面均为  $4 \times 400$  平方毫米。

5. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

#### **(五) 河北廉州 500 千伏变电站扩建工程**

1. 廉州 500 千伏变电站扩建 1 组 100 万千伏安主变。

2. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

#### **(六) 江苏石牌～常熟南 500 千伏线路加装串抗工程**

1. 石牌～常熟南 I、II 回 500 千伏线路石牌侧各加装 1 组串联电抗器，每组串联电抗器阻值取 28 欧姆，额定电流 4000 安培。

2. 建设相应系统二次工程。

#### **(七) 江苏沭阳 500 千伏输变电工程**

1. 新建沭阳 500 千伏变电站，安装 1 组 100 万千伏安主变，建设 4 个 500 千伏出线间隔，分别至姚湖、旗杰 500 千伏变电站各 2 个。

2. 姚湖～旗杰 500 千伏双回线路开断环入沭阳变电站，新建同塔双回线路  $2 \times 6.8$  公里，导线截面  $4 \times 630$  平方毫米。

3. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。



### **(八) 江苏西津渡(句容)~廻峰山~武南线路改造工程**

1. 西津渡 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔, 分别至廻峰山、天目湖 500 千伏变电站各 1 个。

2. 廻峰山 500 千伏变电站扩建 1 个 500 千伏出线间隔, 至西津渡 500 千伏变电站。

3. 天目湖 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔, 分别至西津渡、武南 500 千伏变电站各 1 个。

4. 武南 500 千伏变电站扩建 1 个 500 千伏出线间隔, 至天目湖 500 千伏变电站。

5. 新建西津渡~廻峰山 II 回 500 千伏线路 96 公里, 其中单回 3.3 公里、同塔双回  $2 \times 41.5$  公里(与西津渡~天目湖线路同塔)、同塔双回单侧挂线 9.7 公里, 导线截面  $4 \times 630$  平方毫米。

6. 改造廻峰山~岷珠~武南 500 千伏线路 180.4 公里, 其中新建单回 0.4 公里、同塔双回  $2 \times 86.5$  公里、500/220 千伏同塔四回双侧挂线  $2 \times 3.5$  公里, 导线截面  $4 \times 630$  平方毫米。

7. 新建西津渡~天目湖~武南 500 千伏线路 6.8 公里, 其中新建单回 1.2 公里、同塔双回  $2 \times 1.5$  公里、利用已建同塔双回单侧挂线 2.6 公里, 导线截面  $4 \times 630$  平方毫米。

8. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

### **(九) 浙江钱江 500 千伏输变电工程**

1. 新建钱江 500 千伏变电站, 安装 2 组 100 万千瓦安主变; 建设 2 个 500 千伏出线间隔, 至乔司 500 千伏变电站。

2. 乔司 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至钱江 500 千伏变电站。

3. 新建乔司~钱江双回 500 千伏线路  $2 \times 19.5$  公里，按 2 个单回紧凑型线路建设，导线截面  $6 \times 300$  平方毫米。

4. 为避免线路交叉，改造线路 1.01 公里，其中乔司变仁和出线 0.33 公里、由拳出线  $2 \times 0.34$  公里，导线截面  $4 \times 630$  平方毫米。

5. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

#### **(十) 浙江江滨 500 千伏输变电工程**

1. 新建江滨 500 千伏变电站，安装 2 组 100 万千伏安主变；建设 6 个 500 千伏出线间隔，分别至句章、古越、明州 500 千伏变电站各 2 个。

2. 明州 500 千伏变电站扩建 2 个 500 千伏出线间隔，至江滨 500 千伏变电站。

3. 句章~古越 500 千伏线路开断环入江滨站，新建同塔双回线路  $2 \times 1.9$  公里，导线截面  $4 \times 630$  平方毫米。

4. 新建明州~江滨 500 千伏线路  $2 \times 71$  公里，其中同塔四回双侧挂线  $2 \times 24.5$  公里、同塔四回  $4 \times 0.6$  公里、同塔双回  $2 \times 45.9$  公里，导线截面均为  $4 \times 630$  平方毫米。

5. 建设相应无功补偿装置和系统二次工程。

#### **二、投资估算**

天津南特高压变电站 500 千伏配套工程静态投资 28941 万元，

其中工程本体投资 25408 万元、场地征用及清理费用 3533 万元。  
工程动态投资 29570 万元。

北京西特高压变电站 500 千伏配套工程（冀南段）静态投资 54534 万元，其中工程本体投资 45408 万元、场地征用及清理费用 9126 万元。工程动态投资 55771 万元。

北京西特高压变电站 500 千伏配套工程（冀北段）静态投资 13916 万元，其中工程本体投资 11923 万元、场地征用及清理费用 1993 万元。工程动态投资 14252 万元。

河北沧西 500 千伏变电站改造工程静态投资 3497 万元，其中工程本体投资 3489 万元、场地征用及清理费用 8 万元。工程动态投资 3541 万元。

河北成峰 500 千伏输变电工程静态投资 55266 万元，其中工程本体投资 51178 万元、场地征用及清理费用 4088 万元。工程动态投资 56725 万元。

河北廉州 500 千伏变电站扩建工程静态投资 6022 万元，其中工程本体投资 6016 万元、场地征用及清理费用 6 万元。工程动态投资 6184 万元。

江苏石牌～常熟南 500 千伏线路加装串抗工程静态投资 11900 万元，其中工程本体投资 11415 万元、场地征用及清理费用 485 万元。工程动态投资 12217 万元。

江苏沐阳 500 千伏输变电工程静态投资 33360 万元，其中工程本体投资 31264 万元、场地征用及清理费用 2096 万元。工程动

态投资 34234 万元。

江苏西津渡（句容）～廻峰山～武南线路改造工程静态投资 88120 万元，其中工程本体投资 77491 万元、场地征用及清理费用 10629 万元。工程动态投资 90485 万元。

浙江钱江 500 千伏输变电工程静态投资 66777 万元，其中工程本体投资 52512 万元、场地征用及清理费用 14265 万元。工程动态投资 68427 万元。

浙江江滨 500 千伏输变电工程静态投资 167317 万元，其中工程本体投资 128237 万元、场地征用及清理费用 39080 万元。工程动态投资 172307 万元。

国网天津、河北、冀北、江苏、浙江电力公司作为项目法人，负责上述工程的建设、运行和管理。

请据此开展下一步工作。

附件：天津南特高压变电站配套等 10 项 500 千伏输变电工程项目表

国家电网公司

2015 年 3 月 23 日

（此件发至系统内收文单位本部）



天津南特高压变电站配套等10项500千伏输变电工程项目表

单位：万千瓦安/个/公里/万元

序号	项目名称	建设规模						投资估算					静态合计	动态合计	
		变电容量	间隔	架空线	地上电缆	地下电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用				基本预备费
											合计	其中：场地征用和清理			
<b>一</b>	<b>天津南特高压站配套500千伏输变电工程</b>		<b>6</b>	<b>37.6</b>			<b>38</b>	<b>287</b>	<b>8859</b>	<b>12814</b>	<b>6981</b>	<b>3533</b>	<b>671</b>	<b>28941</b>	<b>29570</b>
1	天津南1000千伏变电站间隔扩建工程		4					257	7176	574	917		260	8924	9044
2	静海500千伏变电站间隔扩建工程		2					30	1156	129	169		43	1484	1504
3	板桥500千伏变电站保护改造工程								83	45	20		4	148	150
4	天津南~静海500千伏线路工程			18.6					5887	2701	1572		168	8588	8819
5	天津南~板桥500千伏线路工程			1.9					5886	3100	1957		176	8986	9227
6	光纤通信设备工程								444	28	53		15	525	532
7	OPGW线路工程						38			265	21	4	5	286	294
<b>二</b>	<b>河北北京西1000千伏变电站500千伏配套工程</b>		<b>8</b>	<b>243</b>			<b>243</b>	<b>373</b>	<b>10141</b>	<b>38978</b>	<b>17494</b>	<b>11119</b>	<b>1464</b>	<b>68450</b>	<b>70023</b>
<b>(一)</b>	<b>河北北京西1000千伏变电站500千伏配套工程（国网河北电力投资部分）</b>		<b>6</b>	<b>194</b>			<b>194</b>	<b>271</b>	<b>8851</b>	<b>30106</b>	<b>14133</b>	<b>9126</b>	<b>1173</b>	<b>54534</b>	<b>55771</b>
1	北京西1000千伏变电站扩建工程		4					56	5550	438	488		196	6728	6813
2	保东500千伏变电站扩建工程		2					215	3056	217	315		114	3917	3966
3	北京西~保东500千伏线路工程			67			67			10399	8463	6938	377	19239	19723
4	北京西~固安500千伏线路工程（河北南网段）			127			127			18412	4748	2173	463	23623	24217
5	光通信设备工程								245	45	29		10	329	337
6	OPGW线路工程									595	90	15	13	698	715
<b>(二)</b>	<b>河北北京西1000千伏变电站500千伏配套工程（国网冀北电力投资部分）</b>		<b>2</b>	<b>49</b>			<b>49</b>	<b>102</b>	<b>1290</b>	<b>8872</b>	<b>3361</b>	<b>1993</b>	<b>291</b>	<b>13916</b>	<b>14252</b>
1	固安500千伏变电站扩建工程		2					102	710	184	121	1	34	1151	1165

序号	项目名称	建设规模						投资估算							
		变电容量	间隔	架空线	陆上电缆	水下电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态合计	动态合计
											合计	其中：征地用和清理			
2	北京西~固安500千伏线路工程（冀北段）			49			49		8487	3168	1988	233	11888	12187	
3	光通信设备工程							580	50	48		20	698	716	
4	OPGW线路工程								151	24	4	4	179	184	
<b>三</b>	<b>河北沧西500千伏变电站改造工程</b>							<b>257</b>	<b>2343</b>	<b>465</b>	<b>330</b>	<b>102</b>	<b>3497</b>	<b>3541</b>	
1	沧西500千伏变电站改造工程						257	2343	465	330	8	102	3497	3541	
<b>四</b>	<b>河北成峰500千伏输变电工程</b>	<b>200</b>	<b>6</b>	<b>97</b>			<b>163.6</b>	<b>4695</b>	<b>20213</b>	<b>9833</b>	<b>4088</b>	<b>1390</b>	<b>56266</b>	<b>56725</b>	
1	成峰500千伏变电站新建工程	200	4				163.6	4695	20213	9833	4088	1390	56266	56725	
2	沧西500千伏变电站成峰间隔扩建工程		2					109	932	287	8	45	1544	1565	
3	沧西500千伏变电站保护改造工程							194	48	36		3	281	285	
4	辛安500千伏变电站保护改造工程							69	25	19		1	114	116	
5	辛安~涓安开断环入成峰500千伏线路工程			24					3137	1084	551	84	4305	4421	
6	成峰~沧西500千伏线路工程			73					13292	3656	1508	339	17287	17751	
7	光通信设备工程							990	94	95		35	1214	1247	
8	OPGW线路工程						153.5		561	151		15	727	746	
<b>五</b>	<b>河北廉州500千伏变电站扩建工程</b>	<b>100</b>						<b>455</b>	<b>4203</b>	<b>560</b>	<b>572</b>	<b>232</b>	<b>6022</b>	<b>6184</b>	
1	廉州500千伏变电站主变扩建工程	100						455	4203	560	572	232	6022	6184	
<b>六</b>	<b>江苏石牌~常熟南500千伏线路加装串抗工程</b>							<b>774</b>	<b>8880</b>	<b>502</b>	<b>1397</b>	<b>347</b>	<b>11900</b>	<b>12217</b>	
1	石牌~常熟南500千伏线路加装串抗工程							774	8880	502	1397	347	11900	12217	
<b>七</b>	<b>江苏溧阳500千伏输变电工程</b>	<b>100</b>		<b>13.6</b>			<b>13.6</b>	<b>4014</b>	<b>16137</b>	<b>6941</b>	<b>5297</b>	<b>971</b>	<b>33360</b>	<b>34234</b>	
1	溧阳500千伏变电站新建工程	100					13.6	4014	16137	6941	5297	971	33360	34234	
								4014	15707	2723	4098	796	27338	28054	

序号	项目名称	建设规模							投资估算						
		变电容量	间隔	架空线	陆上电缆	水下电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态合计	动态合计
											合计	其中：征地 用和清理			
2	姚湖~歇杰开断环入沐阳变500千伏线路工程			13.6					4079		1131	576	156	5366	5507
3	光纤通信设备工程							430	105		55		18	608	624
4	OPGW线路工程					13.6			34		13		1	48	49
<b>八</b>	<b>江苏500千伏西津渡~廻峰山~武南线路改造工程</b>		<b>6</b>	<b>283.2</b>		<b>283.2</b>	<b>249</b>	<b>5192</b>	<b>62084</b>	<b>18820</b>	<b>10629</b>	<b>1775</b>	<b>88120</b>	<b>90485</b>	
1	西津渡500千伏变电站间隔扩建工程	2					45	1528	190	171		58	1992	2045	
2	廻峰山500千伏变电站间隔扩建工程	1					59	936	180	133		39	1347	1383	
3	天目湖500千伏变电站间隔扩建工程	2					65	1086	235	153		46	1585	1628	
4	武南500千伏变电站间隔扩建工程	1					80	956	160	139	4	40	1375	1412	
5	西津渡~廻峰山II回500千伏线路工程			96.0					18818	8314	5950	533	27665	28408	
6	廻峰山~武南单改双500千伏线路工程			180.4					39988	9269	4531	975	50232	51580	
7	西津渡~天目湖~武南500千伏线路工程			6.8					1754	433	144	44	2231	2291	
8	光纤通信设备工程							686	92	70		25	873	896	
9	OPGW线路工程					283.2			667	138		15	820	842	
<b>九</b>	<b>浙江钱江500千伏输变电工程</b>	<b>200</b>	<b>2</b>	<b>39</b>		<b>19.5</b>	<b>7707</b>	<b>19419</b>	<b>18324</b>	<b>19792</b>	<b>14265</b>	<b>1535</b>	<b>66777</b>	<b>68427</b>	
1	钱江500千伏变电站新建	200					7488	18414	2588	14271	11352	1283	44044	45152	
2	乔司500千伏变电站扩建工程		2				219	819	356	146	4	46	1586	1596	
3	新建乔司~钱江500千伏线路工程			39.0					15299	5349	2909	198	20846	21370	
4	光纤通信设备工程							186	25	21		7	239	245	
5	OPGW线路工程					19.5			56	5		1	62	64	
<b>十</b>	<b>浙江江滨500千伏输变电工程</b>	<b>200</b>	<b>2</b>	<b>145.8</b>		<b>73.8</b>	<b>6946</b>	<b>26400</b>	<b>78603</b>	<b>51678</b>	<b>39080</b>	<b>3690</b>	<b>167317</b>	<b>172307</b>	



序号	项目名称	建设规模						投资估算							
		变电容量	间隔	架空线	陆上电缆	水下电缆	光缆	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用		基本预备费	静态合计	动态合计
											合计	其中：征地用和清理			
1	江滨500千伏变电站新建工程	200						6827	23371	3805	6022	2310	1178	41203	42863
2	明州500千伏变电站江滨间隔扩建工程		2					1119	2712	363	360		106	3660	3758
3	句章500千伏变电站间隔保护改造工程								76	35	24		4	139	140
4	古越500千伏变电站间隔保护改造工程								76	35	24		4	139	140
5	句章~古越开断环入江滨500千伏线路工程			3.8						2934	516	119	69	3519	3566
6	新建明州~江滨500千伏线路工程			142.0						71034	44660	36651	2314	118008	121175
7	光纤通信设备工程								165	52	33		7	257	263
8	OPGW线缆工程									345	39		8	352	402





附件4:

# 江苏省发展和改革委员会文件

苏发改能源发〔2015〕719号

---

## 省发展改革委关于沭阳500千伏输变电工程等 电网项目核准的批复

省电力公司:

你公司《关于核准沭阳500千伏输变电工程等电网项目的请示》(苏电发展〔2015〕628号)及相关支持性文件收悉。经研究,现就核准事项批复如下:

一、为适应地区经济和社会发展的需求,有效改善电网结构,增强电网供电能力,提高供电可靠性,同意建设沭阳500千伏输变电工程等电网项目。你公司作为该工程的项目法人,负责项目建设、经营及贷款本息偿还。

二、本批项目建设规模为新建500千伏变电站1座,扩建500

千伏变电站2座，新建500千伏变电容量400万千伏安，新建500千伏线路长度300.7公里，新建220千伏线路长度17公里；本批项目包括500千伏宿迁沭阳输变电工程、500千伏徐州任庄变电站扩建工程、500千伏镇江上党变电站扩建工程、500千伏西津渡（句容）~迴峰山~武南线路改造工程。核准项目具体建设内容和相关支持文件见附件1。

三、按2014年价格水平测算，本批项目静态投资为171115万元，动态投资为176246万元。其中，资本金占动态投资的20%，由你公司以自有资金出资，其余由你公司通过贷款解决。

四、本项目在工程设计、建设及运行中要落实各项环保和节能措施，满足国家环保标准和节能要求。

五、本项目工程设备采购及建设施工要按《招投标法》和有关招标规定，采用规范的公开招标方式进行。

六、如需对本核准文件所规定的内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照相关规定办理。

七、请你公司根据本核准文件，办理规划许可、土地使用、安全生产等相关手续。

八、本核准文件自印发之日起有效期限为2年。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满前的30个工作日之前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未按规定申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

- 附件：1. 沭阳500千伏输变电工程等电网项目表  
2. 工程建设项目招标事项核准意见表



---

抄送：国家能源局，国家能源局江苏监管办，省环境保护厅、国土资源厅、住房城乡建设厅、水利厅，宿迁、徐州、镇江、南京、无锡、常州市发展改革委。

---

江苏省发展和改革委员会办公室

2015年7月24日印发

---



附件一:

沐阳500千伏输变电工程等电网项目表

单位: 万元

序号	项目名称	项目建设内容		投资规模及资金来源		核准相关文件	备注	
		建设地点	建设规模及主要设备选型	项目法人	静态投资			动态投资及投资构成
1	500千伏沐阳输变电工程	宿迁	<p>1、变电部分: 新建500千伏沐阳变电站, 新建1组100万千瓦安主变。</p> <p>2、线路部分: 500千伏姚湖~旗杰线路“π”接沐阳变电站线路工程, 新建线路长度2×6.4公里, 导线截面4×630mm<sup>2</sup>。</p> <p>3、建设相应的无功补偿、通信和二次系统工程。</p>	江苏省电力公司	静态投资 31073  其中: 工程本体 25751  征路费* 1573	动态投资 31908  其中: 资本金 (占20%) 6382  贷款 (占80%) 25526	<p>《建设项目选址意见书》(选字第321322201500001号), 《关于500千伏沐阳变电站输变电工程规划方案的意见》(沐住建村镇字[2015]42号), 《江苏省国土资源厅关于沐阳500千伏输变电工程项目用地的预审意见》(苏国土资预[2015]48号), 《关于对江苏500千伏沐阳输变电工程环境影响报告书的批复》(苏环审[2014]144号), 《省水利厅关于准予江苏省电力公司江苏沐阳500kV输变电工程水土保持方案的行政许可决定》(苏水许可[2015]12号), 《省发展改革委关于昆山500千伏输变电工程等项节能评估报告书/表的审查意见》(苏发改能审[2015]第22号), 《沭阳县人民政府关于江苏沐阳500千伏输变电工程社会稳定风险评估意见的函》(沐政函[2015]2号)等。</p>	电视规划[2014]795号
2	500千伏任庄变电站扩建工程	徐州	<p>1、变电部分: 对500千伏任庄变电站进行超规模扩建, 新建2组100万千瓦安主变。</p> <p>2、线路部分: 500千伏任庄~徐州电厂双回路任庄变出口段改造, 过渡阶段新建线路1.38公里, 其中单回路1.17公里, 双回路0.21公里, 单回路架设导线; 最终阶段利用已建双回路铁塔架设单回路导线0.82公里; 过渡阶段单回路段进线导线采用4×630mm<sup>2</sup>, 其余采用4×400mm<sup>2</sup>。</p> <p>3、建设相应的无功补偿、通信和二次系统工程。</p>	江苏省电力公司	静态投资 26519  其中: 工程本体 19788  征路费* 1927	动态投资 27504  其中: 资本金 (占20%) 5501  贷款 (占80%) 22003	<p>《关于500kV城东(任庄)输变电工程项目的规划意见》(徐规县预选字2015002号); 《江苏省国土资源厅关于500千伏城东(任庄)输变电工程项目用地的预审意见》(苏国土资预[2015]55号); 《关于对江苏任庄500kV变电站扩建工程环境影响报告书的批复》(苏环审[2015]34号); 《省水利厅关于准予江苏省电力公司江苏任庄500kV变电站扩建工程水土保持方案的行政许可决定》(苏水许可[2014]215号); 《省发展改革委关于昆山500千伏输变电工程节能评估报告书/表的审查意见》(苏发改能审[2015]第22号); 《关于龙庄输变电工程等电网项目社会稳定风险分析评估报告意见的函》(铜政函[2015]1号)。</p>	电视规划[2014]296号



附件一:

沭阳500千伏输电变电工程等电网项目表

单位: 万元

序号	项目名称	项目建设内容		项目法人	投资规模及资金来源			核准相关文件	备注
		建设地点	建设规模及主要设备选型		静态投资	动态投资及投资构成	静态投资		
3	500千伏上党变电站扩建工程	镇江	<p>建设规模及主要设备选型</p> <p>1、变电部分: 对500千伏上党变进行超规模扩建, 新建1组100万千瓦安主变。</p> <p>2、线路部分:            (1) 500千伏上党~晋陵双回线路上党变出口段改造, 新建线路长度2×1.25公里, 导线采用4×630mm<sup>2</sup>。            (2) 新建220千伏上党新老站联络线工程, 新建线路长度2×0.2+4×0.6公里, 导线采用2×630mm<sup>2</sup>。            (3) 220千伏上党老站~丹徒、上党老站~容东线路上党变出口段改造工程, 新建线路长度2×0.5+4×3.3公里, 导线采用2×630mm<sup>2</sup>。            3、建设相应的无功补偿、通信和二次系统工程。</p>	江苏省电力公司	静态投资	动态投资	26349	《关于镇江500千伏上党变电站扩建工程项目的规划意见》(镇规址丹[2014]029号), 《关于镇江500千伏上党变电站工程线路规划选址的复函》(镇规函[2015]12号), 《江苏省国土资源厅关于500千伏上党变电站超规模扩建工程项目用地的预审意见》(苏国土资源[2015]46号), 《关于对江苏上党500kV变电站扩建工程环境影响报告书的批复》(苏环审[2015]3号), 《省水利厅关于准予江苏电力公司江苏上党500kV变电站扩建工程水土保持方案行政许可的决定》(苏水许可[2014]111号), 《省发展改革委关于昆南500千伏输电工程等项目节能评估报告书/表的审查意见》(苏发改能审[2015]22号), 《关于江苏上党500千伏变电站扩建工程社会稳定风险评估报告意见的函》(镇徒政函[2015]6号)。	电规规划[2014]302号

附件一:

沭阳500千伏输电变电工程等电网项目表

单位:万元

序号	项目名称	项目建设内容		项目法人	投资规模及资金来源		核准相关文件	备注	
		建设地点	建设规模及主要设备选型		静态投资	动态投资及投资构成			
4	500千伏西津渡(句容)~廻峰山~武南线路改造工程	南京 镇江 常州 无锡	1、变电部分: 500千伏西津渡(句容)变电站扩建2个出线间隔; 500千伏廻峰山变电站扩建1个出线间隔; 500千伏天目湖变电站扩建2个出线间隔; 500千伏武南变电站扩建1个出线间隔。 2、线路部分: (1)西津渡~廻峰山500千伏线路工程: 新建线路长度0.5+3.3+2×41.5+9.2公里, 导线截面4×630平方毫米; (2)西津渡~天目湖~武南500千伏线路工程: 新建线路3.8+2×1.5公里, 导线截面4×630平方毫米; (3)廻峰山~武南500千伏线路单改双工程: 新建线路2×90+0.4公里, 导线截面4×630平方毫米。 3、建设相应的无功补偿、通信和二次系统工程。	静态投资	88120	动态投资	90485	《500kV西津渡~廻峰山~武南线路改造工程选址意见》(苏建规选字第3200002015000005号), 《关于对500kV西津渡~廻峰山~武南线路改造工程环境影响报告书的批复》(苏环审[2015]35号), 《省水利厅关于准予江苏省电力公司西津渡(句容)~廻峰山~武南500千伏线路改造工程水土保持方案行政许可决定》(苏水许可[2014]218号), 《省发展改革委关于昆南500千伏输电工程等项目节能评估报告书/表的审查意见》(苏发改能审[2015]第22号), 《句容市人民政府关于江苏500kV西津渡(句容)~廻峰山~武南500千伏线路改造工程社会稳定风险评估意见的函》(句政函[2015]14号), 《溧阳市人民政府关于江苏500kV西津渡(句容)~廻峰山~武南500千伏线路改造工程社会稳定风险评估意见的函》(溧政函[2015]2号), 《宜兴市人民政府关于江苏西津渡(句容)~廻峰山~武南500千伏输电改造工程(宜兴段)社会稳定风险评估意见的意见》(宜政发[2015]42号), 《常州市武进区人民政府关于江苏500千伏西津渡(句容)~廻峰山~武南500千伏输电改造工程(武进段)社会稳定风险评估意见的意见》(武政发[2015]71号), 《南京市溧水区人民政府关于句容(西津渡)~廻峰山500千伏线路工程社会稳定风险评估意见的函》(溧政函[2015]11号)	电规规划 [2014]900号
				其中: 工程本体	69157	其中: 资本金 (占 20%)	18097		
				其中: 征路费*	10625	贷款 (占 80%)	72388		
				静态投资	171115	动态投资	176246		
合 计				其中: 工程本体	138110	其中: 资本金	35250		
				征路费*	16114	贷款	140996		
				静态投资	171115	动态投资	176246		

\*征路费包括征地、拆迁、青苗补偿和场地清理费用

附件二:

## 工程建设项目招标事项核准意见表

项目单位: 江苏省电力公司

项目名称: 沭阳500千伏输变电工程等电网项目(包括沭阳500千伏输变电工程、任庄500千伏变电站扩建工程、上党500千伏变电站扩建工程、昆南500千伏输变电工程、500千伏西津渡(句容)一回峰山一武南线路改造工程)

	招标范围			招标组织形式			招标方式		不采用招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
勘察	√			√	√				
设计	√			√	√				
建筑工程	√			√	√				
安装工程	√			√	√				
监理	√			√	√				
主要设备	√			√	√				
重要原料	√			√	√				
其他									
审批部门核准意见说明: 无									





附件5:

# 国家电网公司文件

国家电网基建〔2016〕764号

---

## 国家电网公司关于江苏沭阳 500千伏输变电工程初步设计的批复

国网江苏省电力公司:

《国网江苏省电力公司关于江苏沭阳500千伏输变电工程初步设计的请示》(苏电建〔2016〕846号)收悉。经研究,原则同意该工程初步设计,现批复如下:

江苏沭阳500千伏输变电工程项目包括:沭阳500千伏变电站新建工程、姚湖~旗杰双回500千伏线路开断接入沭阳变工程、姚湖500千伏变电站保护改造工程、旗杰500千伏变电站保护改造工程以及配套系统通信工程。

### 一、沭阳500千伏变电站新建工程

本期建设1000兆伏安主变压器1组。500千伏出线4回,

采用 GIS 组合电器户外布置；220 千伏出线 8 回，采用 GIS 组合电器户外布置。全站总征地面积 3.66 公顷，总建筑面积 907 平方米。

## **二、姚湖~旗杰双回 500 千伏线路开断接入沐阳变工程**

新建架空线路同塔双回路 6.4 公里，导线采用 4×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线。

## **三、其他工程**

同意姚湖 500 千伏变电站保护改造工程、旗杰 500 千伏变电站保护改造工程以及配套系统通信工程建设方案。

## **四、概算投资**

本工程概算动态总投资 27646 万元，工程概算汇总表见附件。

工程技术方案及概算投资详见评审意见。工程建设单位要切实加强工程建设管理，有效控制工程造价，严格按照初步设计批复开展工程建设。

附件：江苏沐阳 500 千伏输变电工程概算汇总表

国家电网公司

2016 年 9 月 6 日

（此件发至收文单位办理人员）

附件

### 江苏沐阳 500 千伏输变电工程概算汇总表

(单位:万元)

序号	工程名称	静态投资	其中: 场地征用 及清理费	动态投资
<b>一</b>	<b>变电工程</b>	<b>22023</b>	<b>1265</b>	<b>22436</b>
1	沐阳 500 千伏变电站新建工程	21969	1265	22380
2	姚湖 500 千伏变电站保护改造工程	27		28
3	旗杰 500 千伏变电站保护改造工程	27		28
<b>二</b>	<b>送电线路工程</b>	<b>4535</b>	<b>295</b>	<b>4620</b>
1	姚湖~旗杰双回 500 千伏线路开断接入沐阳变工程	4535	295	4620
<b>三</b>	<b>系统通信工程</b>	<b>579</b>		<b>590</b>
	<b>合 计</b>	<b>27137</b>	<b>1560</b>	<b>27646</b>
	其中:可抵扣固定资产增值税额			1965



---

抄送：电力规划设计总院，国网北京经济技术研究院。

---

国家电网公司办公厅

2016年9月6日印发

---

江苏沐阳 500kV 输变电工程

# 水土保持监理总结报告



建设单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

编制单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

二〇一九年八月

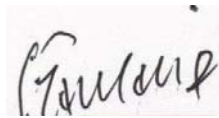
# 江苏沐阳 500kV 输变电工程

## 水土保持监理总结报告

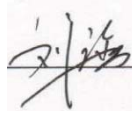
### 责任页

(江苏省宏源电力建设监理有限公司)

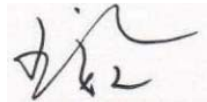
批 准：裴爱根（高 工）



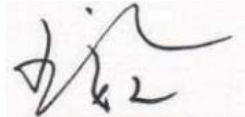
审 核：刘卫连（工程师）



项目负责人：王安全（高 工）



编 写：王安全（高 工）



---

---

目 录

<b>1、工程概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 地理位置.....	1
1.2 项目组成及规模.....	1
1.3 工程工期及投资.....	1
1.4 土石方及占地情况.....	1
1.5 工程参建单位.....	2
<b>2、监理组织、制度及方法</b> .....	<b>3</b>
2.1 监理组织.....	3
2.2 监理制度.....	4
2.3 监理工作方法.....	7
2.4 监理目标.....	8
<b>3、监理工作成效</b> .....	<b>10</b>
3.1 监理工作开展情况.....	10
3.2 工程完成情况.....	10
3.3 投资完成情况.....	17
3.4 工程质量控制情况.....	18
3.5 进度控制情况.....	22
<b>4、做法经验及问题建议</b> .....	<b>24</b>
4.1 做法经验.....	24
4.2 监理建议.....	25
<b>5、综合结论</b> .....	<b>26</b>

## 1、工程概况

### 1.1 地理位置

江苏沭阳 500kV 输变电工程位于江苏省宿迁市沭阳县东小店乡。

### 1.2 项目组成及规模

江苏沭阳 500kV 输变电工程属于新建建设类项目，由一个点式工程、一个线路工程组成。点式工程为 500kV 沭阳变电站工程；线路工程为姚湖-旗杰双回 500kV 线路开断接入沭阳变，新建架空线路同塔双回路 6.4km。

工程详细情况如下：

#### 1) 500kV 沭阳变电站工程

本期规模：1000MVA 主变压器 1 组；500kV 出线 4 回，分别至姚湖和旗杰各 2 回；220kV 出线 8 回；每组主变 35kV 侧装设 2 组 60Mvar 低压并联电容器。

组成：500kV 配电装置布置在站区西侧，向西出线，220kV 配电装置布置在站区东侧，向东出线，主控通信楼布置在站区南侧，从南侧进站。

#### 2) 姚湖-旗杰双回 500kV 线路工程

##### ① 姚湖侧路径

线路自沭阳 500kV 变电站向西出线，经西惠庄南侧至东园南侧后左转平行店西支渠向南走线，跨胡东路经茆庄西南侧右转向西接至姚湖-旗杰 500kV 线路 BG10 塔西侧开断点。新建双回路路径长 3km。

##### ② 旗杰侧路径

线路自沭阳 500kV 变电站向西出线，至西惠庄南侧至东园南侧后左转平行店西支渠向南走线，跨胡东路经茆庄西南侧接至姚湖-旗杰 500kV 线路 NG10 塔南侧开断点。新建双回路路径长 3.4km。

### 1.3 工程工期及投资

本工程总投资为 27646 万元，其中土建投资 8300 万元。点式工程于 2017 年 4 月开工，2018 年 5 月完工，总工期 14 个月；线式工程于 2017 年 12 月开工，2018 年 4 月完工，总工期 5 个月。

### 1.4 土石方及占地情况

本工程总占地 5.44hm<sup>2</sup>，其中永久占地 3.67hm<sup>2</sup>，临时占地 1.77hm<sup>2</sup>。点式工程占地

## 1、工程概况

4.28hm<sup>2</sup>，其中站区占地 3.49hm<sup>2</sup>，进站道路区占地 0.17hm<sup>2</sup>，站外排水管线区占地 0.02hm<sup>2</sup>，施工生产生活区占地 0.60hm<sup>2</sup>；线式工程占地 1.16hm<sup>2</sup>，其中塔基区占地 0.51hm<sup>2</sup>，牵张场区占地 0.30hm<sup>2</sup>，施工临时道路区占地 0.09hm<sup>2</sup>，施工及材料堆放场区占地 0.26hm<sup>2</sup>。

本工程建设过程中共挖方 3.64 万 m<sup>3</sup>，其中表土剥离 0.99 万 m<sup>3</sup>；填方 5.18 万 m<sup>3</sup>，表土回填 0.99 万 m<sup>3</sup>；外购土方 1.61 万 m<sup>3</sup>；弃方 0.07 万 m<sup>3</sup>。

### 1.5 工程参建单位

项目法人：国网江苏省电力有限公司

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

设计单位：浙江华云电力工程设计咨询有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

水保监测单位：淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站

施工单位：江苏省送变电有限公司

运行管理单位：国网江苏省电力有限公司检修分公司



## 2、监理组织、制度及方法

### 2.1 监理组织

#### 2.1.1 监理机构设置

按照水土保持监理规范要求，我公司成立了江苏沭阳500kV输变电工程水土保持项目监理部。监理部组织机构框图如下所示。

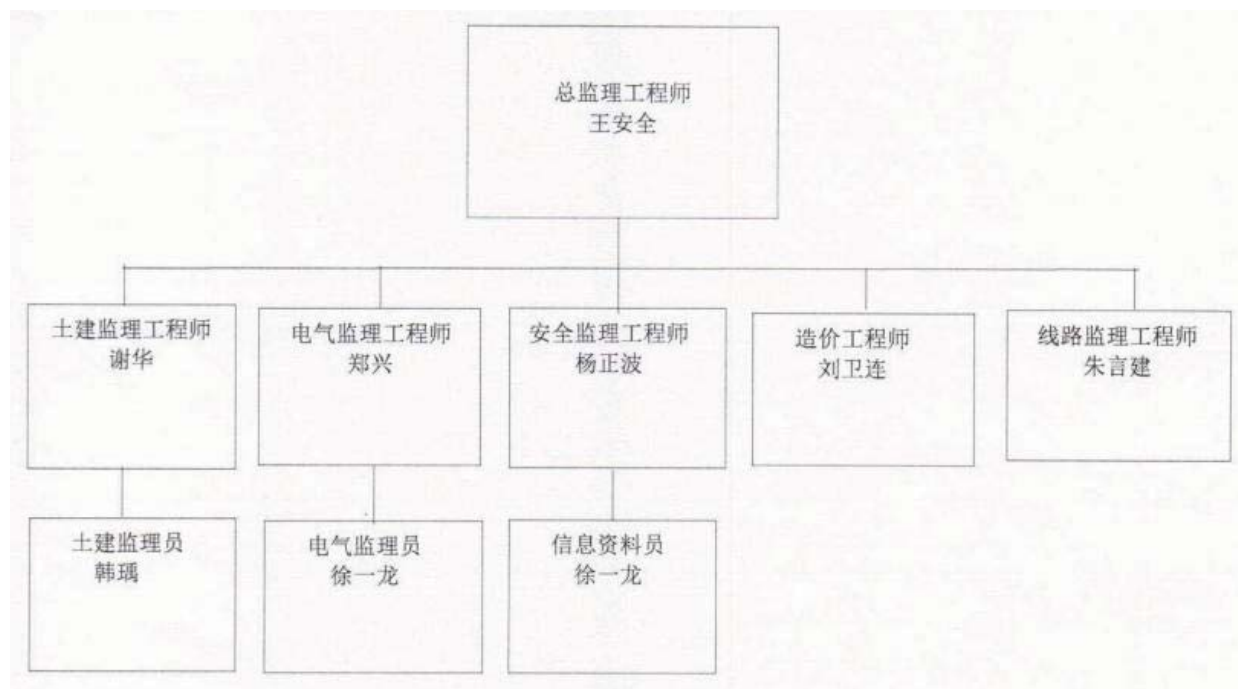


图2-1 监理部组织机构

#### 2.1.2 监理人员

我公司对本工程的水土保持监理工作十分重视，针对本工程线路的实际情况，选派骨干和优秀监理人员组建本工程监理项目部，监理项目部目前共投入人员9人，其中总监理工程师，土建、电气专业监理工程师，技经专职，各监理工程师、监理员，均具有监理工作资格证书和岗位证书，具有丰富的工作经验和较强的工作能力，完全能够胜任本工程的监理工作需要。

#### 2.1.3 监理设备

为了满足监理工作的需要，我公司配备了充足的质量检测仪器以及办公、通讯设备。检测仪器用于分部、分项工程质量的检查与复核。所用检测用仪器、设备均由专人统一管理，定期送技术监督局进行检测、标定，确保检测用仪器、设备的精度、数量满足工程使用要求，监理项目部制定了“计量器具台帐”。

江苏沭阳500kV输变电工程水土保持监理部主要资源配备详见表2-1。

## 2、监理组织、制度及方法

表2-1 监理设施配备表

序号	设备名称	单位	规格型号	数量	备注
1	笔记本电脑	台		4	
2	数码相机	部	佳能850	2	
3	手机	部		4	
4	多功能检测尺	个	5m	3	
5	手持GPS	个	GPS76	2	
6	坡度仪	个		2	
7	办公桌椅	套		4	
8	文件柜	个		4	

### 2.1.4 检测方法

(1) 测量（度量）。对工程放线、基槽开挖工程结构尺寸、植被覆盖率、恢复率等进行测量。对所有不符合要求的进行修整或返工。

(2) 检验或试验。检验是专业监理工程师确认各种材料和工程各部位内在品质的主要依据，主要对浆砌石挡墙、护坡的材料、工程质量等进行检验试验。

### 2.1.5 监理工作程序

(1) 依据监理合同，组建现场监理机构，选派总监理工程师、监理工程师、监理员和其它工作人员。

(2) 熟悉工程建设有关法律、法规、规章制度、技术标准及工程设计文件、施工合同文件和监理合同文件。编制项目监理规划以及各专业、各项目监理实施细则。

(3) 实施施工监理工作。

(4) 督促施工单位及时整理、归档各类资料。

(5) 协助建设方完成水土保持设施自查初验工作，填写“分部工程验收签证”和“单位工程验收鉴定书”。

(6) 参加水土保持设施国家专项验收会议，提交监理报告以及验收需备查的相关监理资料，并对水土保持监理工作实施情况进行汇报。

(7) 向建设单位移交监理工作总结报告等资料，监理撤场，结清费用。

## 2.2 监理制度

### 2.2.1 施工组织设计（专项施工方案）审核制度

(1) 施工前，要求承包人编制水保工程施工方案；

(2) 监理工程师组织审查，提出修改或审查意见，报总监复核或批准。

### 2.2.2 工程开工审批制度

(1) 施工单位向监理工程师提交《工程开工申请报告》，内容包括：施工组织设计；人员、施工设备及材料到场情况；水、电、通讯准备情况；施工临建设施、生活设施、施工场地占用情况；测量复核成果；施工总进度计划等。

(2) 监理工程师接到开工申请报告后，现场检查承包单位的各项准备工作，审查进场人员的情况，业主施工用地提供情况，在满足开工要求后报总监审核批准开工。

### 2.2.3 工程材料和种籽、苗木质量检验制度

(1) 工程材料和种籽、苗木质量要符合国家、水利部和各省市颁发的现行质量标准。

(2) 主要材料，种籽、苗木等，在使用前向监理报送出厂合格证明和检疫检验单，施工单位的复检报告等，经监理工程师确认后方可使用。

(3) 工程材料、种籽、苗木在检验过程中如发现有质量问题，监理工程师发出监理通知，要求施工单位停用。如施工单位接到通知后未采取相应的措施或措施不力，监理工程师有权令其停工。不合格材料、种籽、苗木必须清除出场，禁止用于本工程。

### 2.2.4 隐蔽工程、单元工程质量检验制度

隐蔽工程隐蔽前、单元工程完工后要向监理工程师提出验收申请，经监理工程师验收合格后，方可进行下一道工序或单元工程施工。

### 2.2.5 监理例会制度

根据需要，每月定期召开由参建各方负责人参加的会议，通报工程进展情况，检查上次监理例会有关决定的执行情况，分析当前存在的问题，提出问题的解决方案或建议，明确会后应完成的任务。按照监理总部的协调安排，定期参加由主体工程监理组织的监理例会，反映水保工程情况，解决水保施工中的有关问题。

### 2.2.6 技术文件审批制度

根据施工合同约定由双方提交的施工图纸以及由承包人提交的施工组织设计，施工进度计划、开工申请等文件均应通过监理机构审查，报发包人批复后方可实施。

### 2.2.7 原材料、构配件和工程设备报审制度

承包人对进场的原材料、构配件和工程设备在自检合格后，向监理机构申请验收。监理机构对其出厂证明和技术说明书、监测试验报告进行审查。对不符合要求的材料、构配件和工程设备按监理指示在规定时限内运离工地或相应的处理。

### 2.2.8 工程报验制度

承包人每完成一道工序或一个单元工程，尤其是隐蔽工程、关键工序等，都应经过自

## 2、监理组织、制度及方法

查，合格后方可报监理机构进行复核检验。经监理工程师检验合格后，方可进行下一道工序或下一单元工程施工。

### 2.2.9 工程计量付款签证制度

所有申请付款地地道道的工程量均应进行计量并经监理机构确认。

### 2.2.10 设计变更处理制度

依据委托监理合同约定，建设单位的授权以及变更处理程序对工程变更进行处理。

### 2.2.11 会议制度

监理机构建立了会议制度包括：第一次工地会议、监理例会和监理专题会议，由总监理工程师或由其授权的监理工程师主持，工程建设有关各方应派员参加。各次会议应形成会议纪要。会议纪要由总监理工程师组织编写，经总监理工程师签发后，以文件形式发放承包人，抄送发包人、设计代表以及其他有关单位。

### 2.2.12 紧急情况报告制度

监理机构针对施工现场可能出现的紧急情况编制了处理程序、处理措施文件。当发生紧急情况时，应立即向发包人报告，并指示承包人立即采取有效紧急措施进行处理。

### 2.2.13 工作报告制度

(1) 在监理过程中，监理机构按照委托监理合同和发包人的要求定期向发包人提交监理周报、月报。

(2) 根据事件发生及承包人要求，向发包人提交监理专题报告；在工程验收时，提交监理工作报告；在监理工作结束时，提交监理工作总结报告。

### 2.2.14 工程验收制度

在承包人提交验收申请后，监理机构对其是否具备验收条件进行审核，并向发包人提交工程项目申请验收报告。根据委托监理合同约定及发包人的要求，参加、组织或协助发包人组织工程验收。

### 2.2.15 档案、资料管理制度

(1) 文件起草、签发。

(2) 来文、来函登记制度。对于参建各方的文件、往来函件应分类登记。

(3) 文件阅办制度。对来文来函应及时送交总监阅示，按照总监的意见及时进行处理，并将处理结果及时反馈来文来函单位。

(4) 监理资料整理，归档管理制度。

### 2.2.16 监理人员守则和奖惩制度

(1) 认真学习“三个代表”重要思想，严格遵守国家有关法律、法规，严守监理纪律，全面履行义务，正确运用权限，勤奋、高效地开展监理工作；

(2) 努力树立本公司和监理工程师守法、诚信、公正、科学的社会形象；

(3) 提高监理服务意识，增强责任感，加强与工程建设有关各方的协作，积极、主动开展工作，尽职尽责，公正廉洁，爱岗敬业、认真负责；

(4) 努力提高自身业务水平，熟悉和掌握建设项目管理知识和专业技术知识，提高自身素质和技术、管理水平；

(5) 恪守职业道德，抵制不正之风。不向施工单位指定劳务、材料和设备，不得接受施工单位的宴请、礼品和礼金；

(6) 不得向施工单位报销个人消费的票据；

(7) 不得接受和参加影响公正履行监理任务的馈赠、宴请和娱乐活动；

(8) 不得利用职权或工作之便为朋友或亲属谋取利益；

(9) 未经许可，不得泄露与本工程有关的技术和商务秘密，并应妥善做好发包人所提供的工程建设文件资料的保存、回收及保密工作。

### 2.2.17 监理制度落实情况

江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持监理规划在工程监理实施过程中未进行调整，监理工作是按照监理规划、合同约定开展的，水土保持工程措施基本是由主体监理单位代行监理；水土保持植物措施由水土保持监理部按照国家有关规范及标准、贯彻监理规划进行监理。整个监理工作在业主单位的大力支持下、在主体工程监理单位、施工单位的全力配合下，监理规划基本得到贯彻。

## 2.3 监理工作方法

### 2.3.1 现场记录

记录施工现场的人员、设备和材料、天气、施工环境以及施工中出现的各种情况。

### 2.3.2 发布文件

采取通知、指示、批复、签认等文件形式进行施工全过程的监督管理。

### 2.3.3 巡视检查

对所监理的工程项目进行定期或不定期的现场巡视检查并记录。

### 2.3.4 协调

对参加工程建设各方之间的关系以及工程施工过程中出现的问题和争议进行调解。



### 2.4 监理目标

#### 2.4.1 质量目标

工程质量符合国家、行业及国家电网公司颁发的施工技术规范、质量验收规范及相关规定。过程控制数码照片真实完整规范。

输变电工程“标准工艺”应用率 100%，工程“零缺陷”投运，实现工程达标投产及优质工程目标，工程使用寿命满足国网公司质量要求，不发生因工程建设原因造成的六级及以上工程质量事件。国网江苏省电力有限公司安全文明示范工地。

工程质量总评为优良，且满足：线路工程：分项、分部工程优良率 100%，单位工程优良率 100%。

#### 2.4.2 进度目标

工期目标：本工程于 2017 年 9 月开工建设，于 2018 年 5 月竣工并具备投运条件。

#### 2.4.3 安全目标

严格执行国家、行业、国家电网公司及建设管理单位有关工程建设安全管理的法律法规和规章制度。

不发生六级及以上人身事件，不发生因工程建设引起的六级及以上电网及设备事件，不发生六级及以上施工机械设备事件，不发生火灾事故，不发生环境污染事件，不发生负主要责任的一般交通事故，不发生基建信息安全事件，不发生对公司造成影响的安全稳定事件。

#### 2.4.4 安全文明施工和环境保护目标

严格执行《国家电网公司输变电工程安全文明施工标准化管理办法》，设施标准，行为规范、施工有序、环境整洁，努力消除安全通病，实现“六化”目标。

执行环保规定，落实环保措施，保护生态环境，不超标排放，不随意弃置固废，不发生环境污染事件。控制并减少环境破坏和植被破坏，不发生一般及以上水土流失事件。

建设过程中文明施工、绿色施工，环保、水保措施执行到位，“三同时”执行到位。工程环保、水保验收合格率 100%。

#### 2.4.5 造价目标

按约束激励机制考核，按合同约定审核工程款支付申请，实行分步结算，严格控制管理工程变更，工程造价不超批准概算。

#### 2.4.6 信息与档案管理目标

规范使用国家电网公司基建管控信息平台 and ERP 系统，保证信息的及时收集，准确汇



## 2、监理组织、制度及方法

---

总，快速传递。

坚持前期策划、过程控制、同步归档。努力做到档案工作程序化，管理同步化，资料标准化，操作规范化，档案数字化。实现档案归档率 100%，资料准确率 100%，案卷合格率 100%。一次通过档案管理部门验收。

### 3、监理工作成效

#### 3.1 监理工作开展情况

(1) 按合同要求,成立了“江苏沐阳 500kV 输变电工程江苏省宏源电力建设监理有限公司监理项目部”,配置人员、仪器、交通工具等,于约定日期 2017 年 4 月 27 日进场,开始实施监理工作。进场前组织监理人员进行岗前培训,重点熟悉和掌握了本工程相关规定、工程的基本情况、水土保持工程、监理程序、方法要求等。

(2) 根据委托人提供的国家批复的本项目水土保持方案以及依据方案编制的水土保持工程初步设计、施工图设计,结合本工程特点,组织监理人员熟悉工程相关资料,在总监理工程师的主持下,编制江苏沐阳 500kV 输变电工程水土保持监理规划、监理实施细则,并报委托人批复备案。监理过程中,以编制的监理规划、监理实施细则为依据,实施水土保持工程监理。

(3) 开展水土保持知识培训。在建设单位的组织下,对全线施工单位、监理单位以及业主项目的相关技术人员进行了水土保持相关知识以及水土保持法规规定、技术标准等培训。

(4) 依据工作界面,协助配合主体监理单位对施工单位编报的质量保证体系文件、施工组织设计、进度文件、材料报审文件等等各类文件进行审查。

(5) 依据合同约定,坚持每季度现场巡查,对线路各标段施工情况、水土保持工程落实情况等进行监督检查。

(6) 根据施工进展情况以及现场的巡检情况,鉴于实际施工与水土保持方案有较大差异,影响水土保持措施的落实,针对这种情况,及时书面向建设单位提出完善水土保持工程设计的建议,并得了采纳和实施。

(7) 积极配合、协助业主做好地方水行政部门的水土保持检查工作。协助业主配合检查,对项目水土保持建设情况以及监理工作情况进行了汇报。

(8) 坚持每季度向建设单位报送一次巡检季报,每年向建设单位报送年报。按合同及业主要求,完成年度及专项验收监理总结报告。

(9) 积极建议建设单位组织项目水土保持设施自查初验工作,按要求,在规定时间内提交本项目水土保持监理总结报告。并积极为专项验收准备相关监理资料。

#### 3.2 工程完成情况

江苏沐阳 500kV 输变电工程于 2017 年 4 月开工,2018 年 5 月完工。2017 年 4 月-2018

### 3、监理工作成效

年5月完成了拦渣工程、土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程等4类单位工程。水土保持临时工程伴随主体工程同步实施。

#### 3.2.1 水土保持工程措施完成情况

项目自开工以来，各分区实际完成水土保持工程措施情况如下：

##### (1) 站区

##### (1) 站区

###### ——表土剥离、表土回覆

站区在四通一平阶段（2017年4、5月），实施了表土剥离，剥离总面积 $2.82\text{hm}^2$ ，表土剥离厚度 $0.30\text{m}$ ，剥离表土量为 $0.84\text{万 m}^3$ ；剥离的表土就近堆放在站区东南角，堆土场长 $60\text{m}$ ，宽 $50\text{m}$ ，在土建施工后期（2017年8、9月），将该剥离的表土回填在需要实施绿化的区域，覆土量为 $0.84\text{万 m}^3$ 。表土剥离和回覆较方案设计均增加了 $0.27\text{万 m}^3$ 。

###### ——场地平整

站区在四通一平阶段（2017年4、5月），对该区域进行场地平整，平整面积 $2.41\text{hm}^2$ 。较方案设计减少了 $0.09\text{hm}^2$ 。

###### ——混凝土挡土墙

监测结果显示，站区在土建施工阶段（2017年4、5月），总计设立站外挡土墙 $750\text{m}$ 。较方案设计无变化。

###### ——排水系统

本项目在土建施工阶段（2017年6、7月），配套建设了排水系统 $1100\text{m}$ 。较方案设计减少了 $300\text{m}$ 。管道采用UPVC双壁波纹管，外径 $\text{DN}250$ 。

##### (2) 进站道路区

###### ——场地平整

在四通一平阶段（2017年4月），对该区域进行场地平整，平整面积 $0.17\text{hm}^2$ 。较方案设计减少了 $0.09\text{hm}^2$ 。

##### (3) 站外排水管线区

###### ——场地平整

该区域施工结束后（2017年8月），对该区域进行场地平整，平整面积 $0.02\text{hm}^2$ 。较方案设计减少了 $0.01\text{hm}^2$ 。

###### ——土地整治\*

场地平整后（2017年8月），对于本工程占用耕地，进行了场地清理、坑凹回填，机

### 3、监理工作成效

械耕翻后，将土地归还原土地权属人进行农作物种植。累计实施土地整治面积达 0.02hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了 0.02hm<sup>2</sup>。

#### (4) 施工生产生活区

##### ——场地平整

在四通一平阶段（2017年4月），对该区域进行场地平整，平整面积 0.60hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了 0.60hm<sup>2</sup>。

##### ——土地整治\*

工程临近完工时，拆除施工生产生活区进行土地整治后将土地归还原土地权属人进行农作物种植，本项目措施从 2018 年 5 月开始实施，并在当月结束，累计实施土地整治面积达 0.60hm<sup>2</sup>。较方案设计减少了 0.60hm<sup>2</sup>。

#### (5) 塔基区

##### ——表土剥离、表土回覆

塔基区在各塔基基础施工前，实施了表土剥离，本项目措施从 2017 年 12 月开始实施，随着塔基基础不断施工，持续进行至 2018 年 1 月基本结束，剥离总面积 0.51hm<sup>2</sup>，表土剥离厚度 0.30m，剥离表土量为 0.15 万 m<sup>3</sup>；剥离的表土就近堆放在各塔基周围，在各塔基立塔、场地平整后，将该剥离的表土回填在需要实施绿化的区域，本项目措施从 2018 年 2 月开始实施，随着各塔基立塔工作不断进行，持续进行至 2018 年 3 月基本结束，回覆面积 0.50hm<sup>2</sup>，回覆厚度 0.30m，覆土量为 0.15 万 m<sup>3</sup>。表土剥离和回覆较方案设计均增加了 0.15 万 m<sup>3</sup>。

##### ——场地平整

对塔基施工过程中临时占用的耕地，在各塔基立塔、表土回覆后，立即实施场地平整，为后续复耕创造条件。本项目措施从 2018 年 2 月开始实施，随着各塔基立塔工作不断进行，持续进行至 2018 年 3 月基本结束，累计实施场地平整 0.50hm<sup>2</sup>。较方案设计减少了 0.04hm<sup>2</sup>。

##### ——土地整治\*

场地平整后对于本工程占用耕地，进行了场地清理、坑凹回填，机械耕翻后，将土地归还原土地权属人进行农作物种植。本项目措施从 2018 年 2 月开始实施，随着各塔基立塔工作不断进行，持续进行至 2018 年 3 月基本结束，累计实施土地整治面积达 0.50hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了 0.23hm<sup>2</sup>。

#### (6) 牵张场区

##### ——场地平整

### 3、监理工作成效

在架线结束后（2018年4月），对该区进行了场地平整，平整面积为0.30hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了0.13hm<sup>2</sup>。

#### ——土地整治\*

对于本工程占用耕地，场地平整后（2018年4月），进行了场地清理、坑凹回填，机械耕翻后，将土地归还原土地权属人进行农作物种植。累计实施土地整治面积达0.30hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了0.13hm<sup>2</sup>。

#### （7）施工临时道路区

##### ——场地平整

在塔基基础和架线施工全部完成后，对临时道路占地实施了场地平整，累计整治面积为0.09hm<sup>2</sup>，于2018年4月开始实施并全部完成。较方案设计减少了0.01hm<sup>2</sup>。

#### ——土地整治\*

场地平整后，对于本工程占用耕地进行场地清理、坑凹回填，机械耕翻后，将土地归还原土地权属人进行农作物种植。于2018年4月开始实施并全部完成。累计实施土地整治面积达0.09hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了0.02hm<sup>2</sup>。

#### （8）施工及材料堆放场区

##### ——场地平整

在塔基基础完成后（2018年1月），对该区进行了场地平整，平整面积为0.26hm<sup>2</sup>。较方案设计减少了0.07hm<sup>2</sup>。

#### ——土地整治\*

对于本工程占用耕地，场地平整后（2018年1月），进行了场地清理、坑凹回填，机械耕翻后，将土地归还原土地权属人进行农作物种植。累计实施土地整治面积达0.26hm<sup>2</sup>。较方案设计增加了0.17hm<sup>2</sup>。

工程措施实施与方案设计情况对比详见表3-1。

表3-1 水土保持工程措施监测结果一览表

防治分区		措施内容	方案设计(①)		监测结果(②)		增减情况(②-①)	
			单位	数量	单位	数量	单位	数量
点式工程	站区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.57	万 m <sup>3</sup>	0.84	万 m <sup>3</sup>	0.27
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.57	万 m <sup>3</sup>	0.84	万 m <sup>3</sup>	0.27
		场地平整	hm <sup>2</sup>	2.50	hm <sup>2</sup>	2.41	hm <sup>2</sup>	-0.09
		混凝土挡土墙	m	750	m	750	m	0

### 3、监理工作成效

防治分区		措施内容	方案设计(①)		监测结果(②)		增减情况(②-①)	
			单位	数量	单位	数量	单位	数量
线式工程		排水系统	m	1400	m	1100	m	-300
	进站道路区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.26	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	-0.09
	站外排水管线区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.03	hm <sup>2</sup>	0.02	hm <sup>2</sup>	-0.01
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	0.02	hm <sup>2</sup>	0.02
	施工生产生活区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	0.60	hm <sup>2</sup>	0.60
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	0.60	hm <sup>2</sup>	0.60
线式工程	塔基区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.00	万 m <sup>3</sup>	0.15	万 m <sup>3</sup>	0.15
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.00	万 m <sup>3</sup>	0.15	万 m <sup>3</sup>	0.15
		场地平整	hm <sup>2</sup>	0.54	hm <sup>2</sup>	0.50	hm <sup>2</sup>	-0.04
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.27	hm <sup>2</sup>	0.50	hm <sup>2</sup>	0.23
	牵张场区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	0.30	hm <sup>2</sup>	0.13
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	0.30	hm <sup>2</sup>	0.13
	施工临时道路区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.10	hm <sup>2</sup>	0.09	hm <sup>2</sup>	-0.01
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.07	hm <sup>2</sup>	0.09	hm <sup>2</sup>	0.02
	施工及材料堆放场区	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.33	hm <sup>2</sup>	0.26	hm <sup>2</sup>	-0.07
		土地整治*	hm <sup>2</sup>	0.09	hm <sup>2</sup>	0.26	hm <sup>2</sup>	0.17

#### 3.2.2 水土保持植物措施完成情况

项目自开工以来,各分区实施的植物措施如下:

##### (1) 站区

##### ——铺植草皮

在表土回覆且开春回暖后(2018年3、4月)在站内铺植高羊茅草皮,铺植面积1.98hm<sup>2</sup>。

##### ——种植红叶石楠

在表土回覆且开春回暖后(2018年3、4月)沿站区围墙内侧和绿化装饰区域种植了红叶石楠 436 株。

植物措施实施与方案设计情况对比详见表 3-2。

表 3-2 水土保持植物措施监测结果一览表

防治分区		措施内容	方案设计(①)		监测结果(②)		增减情况(②-①)	
			单位	数量	单位	数量	单位	数量
点式	站区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	1.44	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-1.44



### 3、监理工作成效

防治分区		措施内容	方案设计(①)		监测结果(②)		增减情况 (②-①)	
			单位	数量	单位	数量	单位	数量
工程		铺植高羊茅草皮	hm <sup>2</sup>	0.79	hm <sup>2</sup>	1.98	hm <sup>2</sup>	1.19
		种植红花檵木	株	240	株	0	株	-240
		种植金叶女贞	株	140	株	0	株	-140
		种植小叶黄杨	株	170	株	0	株	-170
		种植红叶石楠	株	0	株	436	株	436
	进站道路区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.10	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.10
		种植广玉兰	株	40	株	0	株	-40
		种植香樟	株	45	株	0	株	-45
	站外排水管线区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.01	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.01
	线式工程	塔基区	撒播黑麦草草籽	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>
牵张场区		撒播黑麦草草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.03
施工临时道路区		撒播黑麦草草籽	hm <sup>2</sup>	0.03	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.03
施工及材料堆放场区		撒播黑麦草草籽	hm <sup>2</sup>	0.24	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	-0.24

#### 3.2.3 水土保持临时措施完成情况

项目自开工以来,各分区实施的临时措施如下:

##### (1) 站区

##### ——基坑排水

在基础施工阶段,使用由水泵、排水管等组成的一套基坑排水系统长 770m,确保了基坑内无积水。2017 年 6 月开始实施,持续至 2017 年 9 月结束。

##### ——临时排水沟

在堆土场外围,开挖了临时排水沟,总长 230m,开挖土方 24m<sup>3</sup>,尺寸基本与方案设计一致。2017 年 5 月开始实施,持续至 2017 年 8 月结束。

##### ——沉砂池

在排水渠处修建了 2 座沉砂池,尺寸与方案设计一致。具体实施和使用时间同临时排水沟(2017 年 5 月-2017 年 8 月)。

##### ——密目网苫盖

对站区裸露地面采用密目网苫盖,累计苫盖 28200m<sup>2</sup>。2017 年 6 月开始实施,持续至 2018 年 3 月结束。

##### (2) 进站道路区

##### ——临时排水沟

### 3、监理工作成效

进站道路在施工过程中，沿道路两侧侧设计断面为梯形的简易排水沟，以起到挡护的作用，防止水力侵蚀。排水沟长 279m，挖方 30m<sup>3</sup>。2017 年 4 月开始实施，持续使用至 2017 年 6 月结束。

#### (3) 施工生产生活区

##### ——撒播草籽

于2017年5月，在该区域撒播狗牙根草籽，撒播面积0.03hm<sup>2</sup>。至本工程施工完工后随该区一块拆除。

##### ——种植红叶石楠

于2017年5月，在绿化装饰区域种植了红叶石楠 12株。至本工程施工完工后随该区一块拆除。

##### ——临时排水沟

沿施工生产生活区道路布设了临时混凝土排水沟，总长 170m，开挖土方。排水沟为矩形断面，宽 0.3m，深 0.2m，厚 0.10m，采用砖砌结构，混凝土抹面，沟面覆盖钢筋格栅。该措施自 2017 年 4 月开始实施，持续使用至 2018 年 5 月结束。

##### ——沉砂池

在排水沟末端修建了 1 座沉沙池。单个沉砂池的尺寸为：长\*宽\*深=2m\*1.5m\*1.5m，容积为 4.5m<sup>3</sup>。具体实施和使用时间同临时排水沟（2017 年 4 月-2018 年 5 月）。

#### (4) 塔基区

##### ——开挖泥浆池

塔基建设采用的是钻孔灌注桩基础，修建了泥浆池 20 个，开挖泥浆池土方 3170m<sup>3</sup>，单个泥浆池尺寸与方案设计一致。泥浆池从 2017 年 12 月开始实施，持续到 2018 年 1 月，塔基基础施工结束。

##### ——密目网苫盖

对塔基区采用密目网苫盖，取消了原来设计的编织袋装土围挡措施，从监测结果来看，防治效果更好。累计实施密目网苫盖 5000m<sup>2</sup>，基本实现全覆盖。具体实施和使用时间同开挖泥浆池（2017 年 12 月-2018 年 1 月）。

#### (5) 牵张场区

##### ——钢板铺设

在牵张场区域内，有大型机械作业的地带，在地面铺设钢板，一方面可防止地面被大型机械压陷，另外也可减少对地表的扰动。监测结果显示，总计铺设钢板0.18hm<sup>2</sup>。该项措施在2018年4月实施并在当月结束。

### 3、监理工作成效

#### ——彩条布铺垫

采用彩条布对牵张场区域进行铺垫，累计实施彩布条铺垫 1200m<sup>2</sup>。该项措施在 2018 年 4 月实施并在当月结束。

临时措施实施与方案设计情况对比详见表 3-3。

表 3-3 水土保持临时措施监测结果一览表

防治分区		措施内容	方案设计 (①)		监测结果 (②)		增减情况 (②-①)	
			单位	数量	单位	数量	单位	数量
点式工程	站区	基坑排水	m	850	m	770	m	-80
		临时排水沟	m	260	m	230	m	-30
		沉砂池	座	2	座	2	座	0
		编织袋围挡	m <sup>3</sup>	260	m <sup>3</sup>	0	m <sup>3</sup>	-260
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	0	m <sup>2</sup>	28200	m <sup>2</sup>	28200
	进站道路区	临时排水沟	m	279	m	279	m	0
		编织袋围挡	m <sup>3</sup>	279	m <sup>3</sup>	0	m <sup>3</sup>	-279
	施工生产生活区	撒播狗牙根草籽	hm <sup>2</sup>	0.00	hm <sup>2</sup>	0.03	hm <sup>2</sup>	0.03
		种植红叶石楠	株	0	株	12	株	12
		临时排水沟	m	0	m	170	m	170
		沉砂池	座	0	座	1	座	1
	线式工程	塔基区	基坑排水	m	640	m	0	m
挖泥浆池			m <sup>3</sup>	950	m <sup>3</sup>	3170	m <sup>3</sup>	2220
编织袋围挡			m <sup>3</sup>	1310	m <sup>3</sup>	0	m <sup>3</sup>	-1310
密目网苫盖			m <sup>2</sup>	0	m <sup>2</sup>	5000	m <sup>2</sup>	5000
牵张场区		钢板铺设	hm <sup>2</sup>	0.17	hm <sup>2</sup>	0.18	hm <sup>2</sup>	0.01
		彩条布铺垫	m <sup>2</sup>	0	m <sup>2</sup>	1200	m <sup>2</sup>	1200

### 3.3 投资完成情况

#### 3.3.1 水土保持方案估算投资

根据批复的水土保持方案，工程建设期水土保持总投资为 255.43 万元，水保投资中工程措施投资为 70.84 万元，植物措施投资为 21.05 万元，临时措施投资为 39.18 万元，独立费用为 105.20 万元(其中建设管理费 2.62 万元，水土保持监理费 15.00 万元，水保方案编制及科研勘测设计费 22.58 万元，水土保持监测费 35.00 万元，水土保持设施竣工验收评估制费 30.00 万元)，基本预备费为 14.18 万元，水土保持补偿费为 4.98 万元。

#### 3.3.2 水土保持投资完成情况

根据统计，工程建设期实际水土保持总投资为 230.65 万元，水保投资中工程措施投

### 3、监理工作成效

资为 69.30 万元，植物措施投资为 22.33 万元，临时措施投资为 34.24 万元，独立费用为 99.80 万元，基本预备费未发生，水土保持补偿费为 4.98 万元。

#### 3.3.3 水土保持投资变化情况

与方案设计相比，本工程实际水土保持总投资减少了 24.78 万元，其中工程措施投资减少了 1.54 万元，植物措施投资增加了 1.28 万元，临时措施投资减少了 4.94 万元，独立费用减少了 5.40 万元，基本预备费减少了 14.18 万元，水土保持补偿费无变化。

### 3.4 工程质量控制情况

#### 3.4.1 质量控制措施

在巡视监理过程中，依据水土保持方案和工程相关设计，在督促落实水保方案设计的土地整治、临时防护以及植被建设工程等措施同时，加强了工程质量巡查。依据合同授权职责，实行了主体现场监理与水保监理巡视检查相结合的办法。监理过程中主要做了五个方面的工作，一是严格控制原材料报验：所有用于施工的原材料都要报验，并经监理工程师检验确认合格后，才能进场。否则不能用于施工；二是严格控制待检点、见证点，待检点须经监理工程师验收合格后方可进行下一道工序，对验收合格的每一待检点，监理工程师按照监理要求签发工程质量合格证；对于见证点，监理工程师随时巡回检查，发现问题现场解决；三是严格控制工序质量，在施工中，发现不符合要求和设计的工序，通过现场指示要求施工单位进行了整改；四是严格控制进度。对照工期要求，及时检查发现施工中的进度偏差。要求施工单位采取措施进行调整，确保了按工期完工。搞好现场整理，处理好善后工作，杜绝发生新的水土流失。

#### 3.4.2 施工过程质量控制

##### (1) 水土保持临时措施质量控制

##### 1) 表土剥离施工控制

①开挖前施工单位对施工区域内的植被清理后，再对设计深度内的表层土进行开挖，按照图纸要求堆放到作业区内指定位置，以便后期复耕时覆盖表层土。

②临时堆放的开挖土采取草袋土挡护、覆盖、临时排水沟等临时措施防止水土流失。

##### 2) 临时排水沟施工控制

①塔基区施工时，在在施工区周边设临时截排水沟，防止水土流失；对于汇流区域，在施工前设置导流排水措施。

②牵张场修筑时，在四周设置临时排水沟，防止水土流失。

③临时排水沟设专人负责疏通清理，保证排水顺畅；沟底、沟坡夯实，排水沟排出的水根据现场地形引入临近大沟道或洼地。

### 3、监理工作成效

#### (2) 水保工程措施质量控制

##### 1) 表土回填整平、地貌恢复、恢复耕地施工控制

- ①施工完毕且按照设计要求达到回填高度后，开始表土回填，恢复地貌。
- ②表土回填整平后，种植或播种前，再对土壤施入腐熟料或有机肥进行必要改良。
- ③根据原地貌实际情况进行地貌恢复，或耕地或林草。

#### (3) 水保植物措施质量控制

##### 1) 种草

- ①采用播种法植草，根据设计图纸要求，施工区地貌恢复，选用黑麦草草种。
- ②种植面进行平整，同时剔除砾石、树根等杂物，表土还原。
- ③播种方式采用撒播法或铺草坪。要求种子纯度必须在 98%以上，发芽率 85%以上，播种前要做好发芽试验，以确定播种量。
- ④播种前两天在整平的地面上浇透水一次，待地表不粘脚时即可播种。
- ⑤播种后及时喷水，水点细密均匀，浸透土层 8~10 cm，保持土壤湿度，确保了出苗符合设计要求。

##### 2) 植树

- ①苗木。苗木等级达到设计苗龄质量等级二级以上；苗木根系完好，木质化充分，无机械损伤，无病虫害。
- ②造林整地。形式及规格应符合设计要求；整地工程的填方土埂，应分层夯实或踩实；整地开挖应将表土堆置一旁，底土作埂，挖好后表土回填；
- ③栽植。树种及造林密度应符合设计要求；定植穴宽度、深度应大于苗木根幅和根长，栽植时苗木应栽正扶直，深浅适宜，根系舒展；填土应先填表土湿土，后填心土干土，分层覆土，分层踩实，最后覆一层虚土。

#### 3.4.3 水土保持工程项目划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)(以下简称评定规程)，本项目水土保持工程项目划分由监理单位、设计单位、施工单位和建设单位共同完成。本项目水土保持工程项目划分包括单位工程、分部工程和单元工程三级。

单位工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目划分第 3.2 节“单位工程划分”进行。分部工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目划分第 3.3 节“分部工程划分”进行。单元工程的划分按照评定规程中工程质量评定的项目划分第 3.4 节“单元工程划分”进行。本工程项目划分的结果见表 3-4。

##### (1) 单位工程划分

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)中关于生产建设项目单位工程划



### 3、监理工作成效

分类别，结合本项目建设特点，本项目水土保持措施主要包括拦渣工程、土地整治工程、植被建设工程 3 类单位工程。因此，站区、进站道路区、站外排水管线区、施工生产生活区、塔基区、牵张场区、施工临时道路区以及施工及材料堆放场区共划分 3 个单位工程。

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/t22490-2008）中关于重要单位工程的定义，本项目无水土保持重要单位工程。

#### （2）分部工程划分

拦渣工程包括各区域的墙体等措施；土地整治工程包括各区域的场地整治以及土地恢复等措施；植被建设工程包括各区域的撒播草籽等措施；临时防护工程主要是沉沙、排水等措施。依据上述工程类型和划分内容，共划分 5 个分部工程。

#### （3）单元工程划分

单元工程以防治分区总面积和工程实施位置进行划分，综合考虑工程施工实际情况。例如：由于单个塔基、牵张场及施工及材料堆放场占地都不超过 1hm<sup>2</sup>，因此可按照各个项目个数划分，每个塔基、牵张场各划分为一个单元工程。依据上述，共划分 196 个单元工程。

表 3-4 水土保持工程项目划分表

单位工程		分部工程		单元工程		
工程名称	编号	工程名称	编号	措施名称	编号	数量
拦渣工程	JSSBD001	墙体	JSSBD001FB01	站区混凝土挡土墙	JSSBD001FB01001 ~ JSSBD001FB01015	15
土地整治工程	JSSBD002	场地整治	JSSBD002FB01	站区场地平整及表土剥离	JSSBD002FB01001 ~ JSSBD002FB01029	29
				进站道路区场地平整	JSSBD002FB01030 ~ JSSBD002FB01031	2
				站外排水管线区场地平整	JSSBD002FB01032	1
				施工生产生活区场地平整	JSSBD002FB01033 ~ JSSBD002FB01038	6
				塔基区场地平整及表土剥离	JSSBD002FB01039 ~ JSSBD002FB01058	20
				牵张场区场地平整	JSSBD002FB01059 ~ JSSBD002FB01060	2
				施工临时道路区场地平整	JSSBD002FB01061	1
				施工及材料堆放场区场地平整	JSSBD002FB01062 ~ JSSBD002FB01079	20
		土地恢复	JSSBD002FB02	站外排水管线区耕地恢复	JSSBD002FB02001	1



### 3、监理工作成效

单位工程		分部工程		单元工程		
工程名称	编号	工程名称	编号	措施名称	编号	数量
				施工生产生活区 耕地恢复	JSSBD002FB02002 ~ JSSBD002FB02007	6
				塔基区耕地恢复	JSSBD002FB02008 ~ JSSBD002FB02027	20
				牵张场区耕地恢 复	JSSBD002FB02028 ~ JSSBD002FB02029	2
				施工临时道路区 耕地恢复	JSSBD002FB02030 ~ JSSBD002FB02038	9
				施工及材料堆放 场区耕地恢复	JSSBD002FB02039 ~ JSSBD002FB02058	20
		防洪排水	JSSBD002FB03	站区排水系统	JSSBD002FB03001 ~ JSSBD002FB03022	22
植被建设 工程	JSSBD003	点片状植被	JSSBD003FB01	站区铺植草皮	JSSBD003FB01001 ~ JSSBD003FB01020	20
合计						196

#### 3.4.4 水土保持工程质量评定

江苏沐阳 500kV 输变电工程水土保持设施质量评定工作由国网江苏省电力有限公司统一组织，水土保持设施验收技术服务单位提供技术支持，单元工程质量由各标段施工单位质检部门组织评定，监理单位复核。监理单位提供单元工程抽检验收资料及与之相关的其他过程资料，各设计单位、施工单位配合开展工作。主体监理单位、设计单位、施工单位、建设单位及各业主项目部，共同研究确定水土保持工程质量评定等级。

依据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)之规定，水土保持工程质量等级分为“合格”、“优良”两级，评判标准如下：“合格”的标准为：单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格。“优良”的标准为：(1)单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良，且未发生过质量事故。(2)中间产品和原材料质量全部合格。

在各分部工程完工、质量合格或有关质量缺陷已处理完毕时，国网江苏省电力有限公司委托监理单位主持，组织设计、施工、监理、监测等参建单位，对图纸、过程资料及验收成果等，开展各分部工程的自查初验工作。在各分部工程完工并自查初验合格、运行管理条件初步具备，少量尾工已妥善安排后，开展单位工程的自查初验工作。

在各参建单位的努力下，分部工程和单位工程的自查初验工作已完成，分部工程、单位工程质量评定结果详见表 3-6。

表 3-6 水土保持设施的质量评定结果表

单位工程	分部工程	单元工程
------	------	------

### 3、监理工作成效

工程名称	质量评定	工程名称	质量评定	措施名称	数量	合格数	合格率	
拦渣工程	合格	墙体	合格	站区混凝土挡土墙	15	15	100%	
土地整治工程	合格	场地整治	合格	站区场地平整及表土剥离	29	29	100%	
				进站道路区场地平整	2	2	100%	
				站外排水管线区场地平整	1	1	100%	
				施工生产生活区场地平整	6	6	100%	
				塔基区场地平整及表土剥离	20	20	100%	
				牵张场区场地平整	2	2	100%	
				施工临时道路区场地平整	1	1	100%	
				施工及材料堆放场区场地平整	20	20	100%	
		土地恢复	合格	合格	站外排水管线区耕地恢复	1	1	100%
					施工生产生活区耕地恢复	6	6	100%
					塔基区耕地恢复	20	20	100%
					牵张场区耕地恢复	2	2	100%
					施工临时道路区耕地恢复	9	9	100%
					施工及材料堆放场区耕地恢复	20	20	100%
防洪排水	合格	合格	站区排水系统	22	22	100%		
植被建设工程	合格	点片状植被	合格	站区铺植草皮	20	20	100%	

### 3.5 进度控制情况

项目实施过程，坚持“三同时”原则，结合主体工程实施进展，采取有效措施分阶段、分工序对水土保持工程进度进行全方位、全过程控制，确保水土保持措施按合同工期圆满完成。

依据合同职责分工，本部分工作由工程监理负责，水保监理配合，建设过程主要做了如下控制：

(1) 工程开工前，要求施工单位编制了施工进度计划及施工组织设计（方案）。并依据施工合同工期和工程总进度计划，对施工单位编制的施工组织设计（方案）、施工进度计划等进行逐项审核。对施工单位进场人员、材料、施工机械、现场布置等施工准备工作进行严格审查，在具备开工条件下，由总监理工程师签发开工报告。

(2) 定期检查施工进度，对进行实际完成情况与计划值比较发现偏差，及时调整计划，尤其是关键工程要求承包单位必须按期。在管理过程中，建立了施工进度信息反馈系统。利用工程进度图法对施工进度计划的检查。

(3) 督促施工单位依据施工合同文件规定的合同总工期目标、阶段性工期控制目标和报经批准的施工进度计划，合理安排施工进度，做好施工组织与准备，确保施工资源投

### 3、监理工作成效

---

---

入。做到按章作业、均衡施工、文明施工，避免出现突击抢工、赶工局面。

(4) 督促施工单位建立了工程进度管理机构，做好生产调度、施工进度安排与调整等各项工作，切实做到以安全施工促工程进展，以工程质量促施工进度，确保合同工期的按期实现。

(5) 密切注意施工进度，控制关键路线项目各重要事件的进展。随施工进展，逐日检查工程进度计划的实施情况，及时发现、协调和解决影响工程进度的外部条件和干扰因素，促进工程施工的顺利进行。

本项目 2017 年 4 月开工，2018 年 5 月完工。总建设工期 14 个月。

## 4、做法经验及问题建议

### 4.1 做法经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量、安全管理的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

#### 4.1.1 水保工作制度完善、体系健全

项目建设中从法人单位到现场业主项目部、监理单位、施工单位项目部都成立了环保、水保专项管理组织机构，配置了专（兼）职人员负责工程的水保管理。开工前建设管理单位编制了工程项目安全文明施工与环境保护、水土保持策划方案等控制措施，各参建单位制定了水保管理制度，监理单位编制了水保监理规划、监理实施细则，施工单位编制了安全文明及水土保持施工方案等。

#### 4.1.2 高度重视，聘请水保专业监理进行现场监督指导

国网江苏省电力有限公司高度重视水土保持工作，工程建设过程中，聘请了水土保持监理单位，对本工程水土保持施工进行专项监理，水土保持监理单位按照合同以及业主的授权，认真履行监督检查指导职责，坚持每季度一次的巡视检查，及时发现施工中的水土保持问题，并以季报的形式反馈交流公司环水保管理部门，公司以文件形式下发现场业主项目部，由工程监理单位监督施工单位进行整改落实，做到有问题、有落实整改，实现了问题的闭合，有效的落实了各项水保措施。从现场抽查的情况看，水土保持措施已基本落实到位。

#### 4.1.3 水土保持措施落实效果较好

通过现场检查监督指导，各施工单位按照水土保持方案批复要求及设计文件，结合主体工程实施进度，较好落实了各项水土保持措施，防治了施工过程中的水土流失。主要亮点有：

线路标段在塔基立塔完成后，及时按照水土保持方案要求，组织进行塔基施工扰动区的植被恢复，采取人工撒播草籽进行绿化，减少了地表裸露时间，有效防治了地表冲刷，恢复生态环境。

施工过程中，各单位均按要求对开挖产生的土石方进行了有效利用，弃土弃渣按指定地点进行集中堆放，并采取一定措施进行防护。

### 4.1.4 现场管理严，控制了施工过程中水土流失

为了确保文明怀抱施工，施工中建设单位制定一系列的管理制度，采取先进的施工工艺方法，对施工过程的水土流失进行控制。在塔基土建施工中，对弃土弃渣采取编织袋拦护、密目网进行苫盖，采用泥浆池进行泥浆收集，并在工程结束后进行有效处理，对表土进行了剥离，用于后期绿化，做的比较好。塔基施工“先拦后弃”。在立塔架线过程中采用飞艇、动力伞等先进技术，避免了施工对地表的二次扰动。降低了赔付，降低了水土流失危害。现场施工道路采用钢板、木板等进行临时防护，修筑临时排水等，便于临时占地的快速恢复，较好地把握过程中的水土流失降到了预控范围内。从现场抽查的几个塔基看，地貌恢复已基本达标。

### 4.1.5 强化培训与宣传，提高了施工单位环水保意识

在工程建设前及建设过程中，国网江苏省电力有限公司聘请水利部有关专家，对参建单位进行水保培训，施工中，建设单位现场项目部采取多种形式对施工单位和施工人员进行水保培训和技术交底，并印发宣传手册和宣传单，提高了施工人员的环境保护和规范文明施工意识。

## 4.2 监理建议

(1) 加强水土保持设施管理维护工作，加强植被措施的后续管护。

(2) 对本项目水土保持工作开展情况过程进行分析总结，进一步促进后续项目水土保持工作的科学化管理。

### 5、综合结论

江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持设施布局合理;在工程建设的同时按方案和设计  
要求开展了水土流失防治工作,实施了土地整治、临时防护以及植被建设等水土保持措施;  
水土保持工程质量管理体系健全,设计、施工和监理的质量责任明确,管理到位,水土保  
持工程质量总体合格,效果良好,项目区的生态环境有明显改善,各项治理指标满足标准  
要求。水土保持设施的管理维护责任明确,可以保证水土保持功能的持续有效发挥。





附件7:

## 江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持大事记

2015年6月,通过招投标,建设单位委托江苏省宏源电力建设监理有限公司承担本工程工程监理工作,并代为进行水土保持监理;

2017年4月,国网江苏省电力有限公司建设分公司与淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站正式签订合同,委托其开展江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持监测工作,监测单位成立了项目组,并开始着手收集相关资料;

2017年4月5日,江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持监测单位第一次进场,与设计单位、监理单位和施工单位等相关人员进行了对接,并进行了项目现场勘查;

2017年4月25日,江苏沭阳 500kV 变电站新建工程开工;

2017年4月27日,工程水土保持监测单位淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站完成并提交《江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持监测实施方案》;

2017年5月1日,项目建设管理单位缴纳江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持补偿费 49800 元;

2017年7月7日,开展江苏沭阳 500kV 变电站新建工程首次质量监督检查活动;

2017年12月6日,线式工程开始施工;

2017年12月11日,建设单位组织各参建单位,对照批复的水土保持方案报告书,对江苏沭阳 500kV 变电站土建工程进行三级自检;

2017年12月14日,业主组织对江苏沭阳 500kV 输变电工程新建变电站中间验收,电土交接;

2018年1月12日,省公司建设部专家组一行对沭阳变开展输变电工程验评量化助手专项检查、冬季施工及安全责任量化专项检查;

2018年2月10日，江苏沭阳500kV输变电工程春节期间暂停施工；

2018年2月28日，江苏沭阳500kV输变电工程春节后复工；

2018年3月6日，省经研院领导俞越中、张东、建管中心、安质部一行赴沭阳变开展“三联系三促进”安全活动暨春节后复工安全检查；

2018年3月16日，国网江苏省电力有限公司建设分公司委托南京和谐生态工程技术有限公司开展江苏沭阳500kV输变电工程水土保持设施验收工作；

2018年4月20日，业主组织运检对江苏沭阳500kV输变电工程进行第一次竣工预验收；

2018年5月10日，业主组织运检对江苏沭阳500kV输变电工程进行第二次工程验收；

2018年5月24日，江苏沭阳500kV输变电工程完工验收具备投运条件；

2019年3月13日-15日，国网江苏省电力有限公司经济技术研究院组织开展了江苏沭阳500kV等五项输变电工程水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告技术审评及现场检查。

# 附件8:

编号: JSSBD001FB01

开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

项目名称: 江苏沐阳 500kV 输变电工程

单位工程名称: 拦渣工程

分部工程名称: 墙体

建设管理单位: 国网江苏省电力有限公司建设分公司

施工单位: 江苏省送变电有限公司

监理单位: 江苏省宏源电力建设监理有限公司



2018年6月

## 一、开完日期

开工日期 2017 年 4 月，完工日期 2017 年 5 月；

## 二、主要工程量

站区实际建设混凝土挡土墙 750m。

## 三、工作内容及施工经过

主体工程施工前期，在变电站四周建设混凝土挡土墙，可有效避免对围墙外区域的扰动。建筑材料选用的是混凝土。

## 四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

## 五、主要工程质量指标

主要用于人为扰动后的土地，设置墙体后应具备拦挡等防护效果。

## 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 15 个，合格单元工程 15 个，单元工程合格率 100%。

## 七、存在的问题及处理意见

无。

## 八、验收结论

合格。

## 单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
胡晓东	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
陈 洋	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	工程师	
王磊磊	江苏省宏源电力建设监理有限公司	工程师	
缪 磊	江苏省送变电有限公司	工程师	
张春平	淮河水利委员会淮河流域 水土保持监测中心站	工程师	
张 洋	南京和谐生态工程技术有限公司	工程师	





编号：JSSBD002FB01

开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

项目名称：江苏沭阳 500kV 输变电工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

2018年6月

## 一、开完日期

点式工程开工日期 2017 年 4 月，完工日期 2017 年 9 月；线式工程开工日期 2017 年 12 月，完工日期 2018 年 4 月；

## 二、主要工程量

实施场地整治总面积 4.76hm<sup>2</sup>，其中站区 2.82hm<sup>2</sup>、进站道路区 0.17hm<sup>2</sup>、站外排水管线区 0.02hm<sup>2</sup>、施工生产生活区 0.60hm<sup>2</sup>、塔基区 0.50hm<sup>2</sup>、牵张场区 0.30hm<sup>2</sup>、施工临时道路区 0.09hm<sup>2</sup>、施工及材料堆放场区 0.26hm<sup>2</sup>。

## 三、工作内容及施工经过

主体工程施工结束后，对占用的是原为非耕地的区域，进行清理、平整后，达到可种植植被的条件即可。

## 四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

## 五、主要工程质量指标

主要用于人为扰动后的土地，整治后的立地条件应具备绿化、耕种需要，采取机械耕翻地等土壤改良措施。

## 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 81 个，合格单元工程 81 个，单元工程合格率 100%。

## 七、存在的问题及处理意见

无。

## 八、验收结论

合格。

## 单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
胡晓东	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
陈 洋	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	工程师	
王磊磊	江苏省宏源电力建设监理有限公司	工程师	
缪 磊	江苏省送变电有限公司	工程师	
张春平	淮河水利委员会淮河流域 水土保持监测中心站	工程师	
张 洋	南京和谐生态工程技术有限公司	工程师	

编号：JSSBD002FB02

开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

项目名称：江苏沭阳 500kV 输变电工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：土地恢复

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

2018年6月



## 一、开完日期

开工日期 2017 年 8 月，完工日期 2018 年 5 月；

## 二、主要工程量

累计实施土地恢复 1.77hm<sup>2</sup>，其中站外排水管线区 0.02hm<sup>2</sup>、施工生产生活区 0.60hm<sup>2</sup>、塔基区 0.50hm<sup>2</sup>、牵张场区 0.30hm<sup>2</sup>、施工临时道路区 0.09hm<sup>2</sup>、施工及材料堆放场区 0.26hm<sup>2</sup>。

## 三、工作内容及施工经过

主体工程施工结束后进行场地清理、坑凹回填，机械耕翻地后可满足作物生长需要。

## 四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

## 五、主要工程质量指标

主要用于人为扰动后的土地，整治后的立地条件应具备绿化、耕种需要，采取机械耕翻地等土壤改良措施。

## 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 58 个，合格单元工程 58 个，单元工程合格率 100%。

## 七、存在的问题及处理意见

无。

## 八、验收结论

合格。

## 单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
胡晓东	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
陈 洋	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	工程师	
王磊磊	江苏省宏源电力建设监理有限公司	工程师	
缪 磊	江苏省送变电有限公司	工程师	
张春平	淮河水利委员会淮河流域 水土保持监测中心站	工程师	
张 洋	南京和谐生态工程技术有限公司	工程师	



编号：JSSBD002FB03

开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

项目名称：江苏沭阳 500kV 输变电工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：防洪排水

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

2018年6月

## 一、开完日期

开工日期 2017 年 6 月，完工日期 2017 年 7 月；

## 二、主要工程量

累计实施排水系统 750m，其中站区排水系统 750m。

## 三、工作内容及施工经过

主体工程施工后期进行排水系统的安装，可有效减小雨水对项目区的冲刷带来的水土流失。

## 四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

## 五、主要工程质量指标

排水系统安装后的时水土流失量减少。

## 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 22 个，合格单元工程 22 个，单元工程合格率 100%。

## 七、存在的问题及处理意见

无。

## 八、验收结论

合格。

## 单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
胡晓东	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
陈 洋	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	工程师	
王磊磊	江苏省宏源电力建设监理有限公司	工程师	
缪 磊	江苏省送变电有限公司	工程师	
张春平	淮河水利委员会淮河流域 水土保持监测中心站	工程师	
张 洋	南京和谐生态工程技术有限公司	工程师	





编号：JSSBD003FB01

开发建设项目水土保持设施

## 分部工程验收签证

项目名称：江苏沭阳 500kV 输变电工程

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

2018年6月

## 一、开完日期

开工日期 2018 年 3 月，完工日期 2018 年 4 月；

## 二、主要工程量

点片状植被建设面积 1.98hm<sup>2</sup>，其中站区 1.98hm<sup>2</sup>。

## 三、工作内容及施工经过

根据工程总工期的要求，土地整治工程完工后即时对裸露土地进行绿化，植被建设绿化工程从 2018 年 3 月逐步实施，将整治完成后的施工场地即时铺植草皮。2018 年 4 月，点片状植被建设过程全部结束。

## 四、质量事故及缺陷处理

施工中未发生任何质量事故，无任何质量缺陷。

## 五、主要工程质量指标

坚持高标准整地，科学栽植，提高造林成活率和保存率。

## 六、质量评定

本分部工程共有单元工程 20 个，合格单元工程 20 个，单元工程合格率 100%。

## 七、存在的问题及处理意见

无。

## 八、验收结论

合格。

## 单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
胡晓东	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
陈 洋	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	工程师	
王磊磊	江苏省宏源电力建设监理有限公司	工程师	
缪 磊	江苏省送变电有限公司	工程师	
张春平	淮河水利委员会淮河流域 水土保持监测中心站	工程师	
张 洋	南京和谐生态工程技术有限公司	工程师	



编号：JSSBD001

开发建设项目水土保持设施

## 单位工程验收鉴定书

项目名称：江苏沐阳 500kV 输变电工程

单位工程名称：拦渣工程

所含分部工程：墙体

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司



2018年6月

## 前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2018年6月，国网江苏省电力有限公司组织，国网江苏省电力有限公司建设分公司组织，在江苏省宿迁市对江苏沭阳500kV输变电工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位江苏省送变电有限公司、监理单位江苏省宏源电力建设监理有限公司、水保监测单位淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站以及水土保持设施验收报告编制单位南京和谐生态工程技术有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

##### 1、工程位置

江苏沭阳500kV输变电工程位于江苏省宿迁市沭阳县东小店乡。

##### 2、建设任务

本工程由一个点式工程、一个线路工程组成。点式工程为500kV沭阳变电站工程；线路工程为姚湖-旗杰双回500kV线路开断接入沭阳变，新建架空线路同塔双回路6.4km，新建铁塔20基，沿线设置牵张场2处，新建施工临时道路0.31km。

#### （二）工程建设主要内容

单位工程名称：拦渣工程。

主要内容：混凝土挡土墙。

#### （三）工程建设有关单位

项目法人：国网江苏省电力有限公司

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

设计单位：浙江华云电力工程设计咨询有限公司



监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

水保监测单位：淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站

施工单位：江苏省送变电有限公司

运行管理单位：国网江苏省电力有限公司检修分公司

#### （四）工程建设过程

##### 1、工期

混凝土挡土墙：开工日期 2017 年 4 月，完工日期 2017 年 5 月；

##### 2、实际完成工程量

站区实际建设混凝土挡土墙 750m。

与方案设计相比，无明显变化。

##### 3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

（1）水保工作制度完善、管理体系健全；

（2）高度重视，聘请水保专业监理、监测进行现场监督指导；

（3）水土保持措施落实效果较好。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边生态环境；

（4）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；

（5）强化培训与宣传，提高了施工单位环水保意识。

## 二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

## 三、工程质量评定

### （一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
拦渣工程	墙体	站区混凝土挡土墙	15	15	100%

### （二）监测成果分析

本工程自开工以来，监测单位对项目建设工程施工期进行了较为全面的水土流失综合调查，主要对项目建设现状情况、项目区水土流失状况、项目区扰动面积、水土流失面积、项目建设过程中水土流失治理措施实施情况及水土流失潜在危害进行了调查监测。监测成果合理可信。

### （三）外观评价

墙体处理等符合设计要求。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

### （四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

无。

## 五、验收结论及对工程管理的建议

在本工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的治理，本工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程实施进度符合合同预期目标，投资达到设计概算要求，资料完善齐备，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功

能，建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

## 六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

## 单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
胡晓东	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
陈 洋	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	工程师	
王磊磊	江苏省宏源电力建设监理有限公司	工程师	
缪 磊	江苏省送变电有限公司	工程师	
张春平	淮河水利委员会淮河流域 水土保持监测中心站	工程师	
张 洋	南京和谐生态工程技术有限公司	工程师	

编号：JSSBD002

开发建设项目水土保持设施

## 单位工程验收鉴定书

项目名称：江苏沭阳 500kV 输变电工程

单位工程名称：土地整治工程

所含分部工程：场地整治、土地恢复、防洪排水

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

2018 年 6 月

## 前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2018年6月，国网江苏省电力有限公司组织，国网江苏省电力有限公司建设分公司组织，在江苏省宿迁市对江苏沭阳500kV输变电工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位江苏省送变电有限公司、监理单位江苏省宏源电力建设监理有限公司、水保监测单位淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站以及水土保持设施验收报告编制单位南京和谐生态工程技术有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

##### 1、工程位置

江苏沭阳500kV输变电工程位于江苏省宿迁市沭阳县东小店乡。

##### 2、建设任务

本工程由一个点式工程、一个线路工程组成。点式工程为500kV沭阳变电站工程；线路工程为姚湖-旗杰双回500kV线路开断接入沭阳变，新建架空线路同塔双回路6.4km，新建铁塔20基，沿线设置牵张场2处，新建施工临时道路0.31km。

#### （二）工程建设主要内容

单位工程名称：土地整治工程。

主要内容：场地平整、耕地恢复、排水系统。

#### （三）工程建设有关单位

项目法人：国网江苏省电力有限公司

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

设计单位：浙江华云电力工程设计咨询有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

水保监测单位：淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站

施工单位：江苏省送变电有限公司

运行管理单位：国网江苏省电力有限公司检修分公司

#### （四）工程建设过程

##### 1、工期

场地平整及表土剥离：点式工程开工日期 2017 年 4 月，完工日期 2017 年 9 月；线式工程开工日期 2017 年 12 月，完工日期 2018 年 4 月；

耕地恢复：开工日期 2017 年 8 月，完工日期 2018 年 5 月；

排水系统：开工日期 2017 年 6 月，完工日期 2017 年 7 月；

##### 2、实际完成工程量

###### （1）场地整治

实施场地整治总面积 4.76hm<sup>2</sup>，其中站区 2.82hm<sup>2</sup>、进站道路区 0.17hm<sup>2</sup>、站外排水管线区 0.02hm<sup>2</sup>、施工生产生活区 0.60hm<sup>2</sup>、塔基区 0.50hm<sup>2</sup>、牵张场区 0.30hm<sup>2</sup>、施工临时道路区 0.09hm<sup>2</sup>、施工及材料堆放场区 0.26hm<sup>2</sup>。

###### （2）土地恢复

累计实施土地恢复 1.77hm<sup>2</sup>，其中站外排水管线区 0.02hm<sup>2</sup>、施工生产生活区 0.60hm<sup>2</sup>、塔基区 0.50hm<sup>2</sup>、牵张场区 0.30hm<sup>2</sup>、施工临时道路区 0.09hm<sup>2</sup>、施工及材料堆放场区 0.26hm<sup>2</sup>。

###### （3）防洪排水

累计建设排水系统 750m，其中站区排水系统 750m。

与方案设计相比，场地整治增加了 0.46hm<sup>2</sup>，耕地恢复增加了 1.17hm<sup>2</sup>，排水系统无明显变化。

##### 3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

###### （1）水保工作制度完善、管理体系健全；



(2) 高度重视，聘请水保专业监理、监测进行现场监督指导；

(3) 水土保持措施落实效果较好。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边生态环境；

(4) 现场管理严，控制了施工过程中水土流失；

(5) 强化培训与宣传，提高了施工单位环水保意识。

## 二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理工作良好。

## 三、工程质量评定

### (一) 分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
土地整治工程	场地整治	站区场地平整及表土剥离	29	29	100%
		进站道路区场地平整	2	2	100%
		站外排水管线区场地平整	1	1	100%
		施工生产生活区场地平整	6	6	100%
		塔基区场地平整及表土剥离	20	20	100%
		牵张场区场地平整	2	2	100%
		施工临时道路区场地平整	1	1	100%
		施工及材料堆放场区场地平整	20	20	100%
	土地恢复	站外排水管线区耕地恢复	1	1	100%
		施工生产生活区耕地恢复	6	6	100%
		塔基区耕地恢复	20	20	100%
		牵张场区耕地恢复	2	2	100%
		施工临时道路区耕地恢复	9	9	100%
		施工及材料堆放场区耕地恢复	20	20	100%
	防洪排水	站区排水系统	22	22	100%

### (二) 监测成果分析

本工程自开工以来，监测单位对项目建设工程施工期进行了较为全面的水土流失综合调查，主要对项目建设现状情况、项目区水土流失状况、项目区扰动面积、水土流失面积、项目建设过程中水土流失治理措施实施情况及水土流失潜在危害进行了调查监测。监测成果合理可信。

### （三）外观评价

土地整治平整度、地表处理等符合设计要求。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

### （四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

无。

## 五、验收结论及对工程管理的建议

在本工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的治理，本工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程实施进度符合合同预期目标，投资达到设计概算要求，资料完善齐备，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功能，建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

## 六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

## 单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
胡晓东	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
陈 洋	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	工程师	
王磊磊	江苏省宏源电力建设监理有限公司	工程师	
缪 磊	江苏省送变电有限公司	工程师	
张春平	淮河水利委员会淮河流域 水土保持监测中心站	工程师	
张 洋	南京和谐生态工程技术有限公司	工程师	

编号：JSSBD003

开发建设项目水土保持设施

## 单位工程验收鉴定书

项目名称：江苏沭阳 500kV 输变电工程

单位工程名称：植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

施工单位：江苏省送变电有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

2018 年 6 月

## 前言

根据《生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）》、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》以及《水土保持质量评定规程》（SL336-2006）等相关水土保持工程建设法律法规，2018年6月，国网江苏省电力有限公司组织，国网江苏省电力有限公司建设分公司组织，在江苏省宿迁市对江苏沭阳500kV输变电工程水土保持单位工程进行了自查初验。参加还有施工单位江苏省送变电有限公司、监理单位江苏省宏源电力建设监理有限公司、水保监测单位淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站以及水土保持设施验收报告编制单位南京和谐生态工程技术有限公司等。验收组成员通过查看工程现场、查阅施工文字资料、影像资料，听取施工单位、监理单位、水土保持监测单位的情况汇报后，进行了讨论，并形成验收意见，一致通过验收，并填写签发了《单位工程验收鉴定书》。

### 一、工程概况

#### （一）工程位置（部位）及任务

##### 1、工程位置

江苏沭阳500kV输变电工程位于江苏省宿迁市沭阳县东小店乡。

##### 2、建设任务

本工程由一个点式工程、一个线路工程组成。点式工程为500kV沭阳变电站工程；线路工程为姚湖-旗杰双回500kV线路开断接入沭阳变，新建架空线路同塔双回路6.4km，新建铁塔20基，沿线设置牵张场2处，新建施工临时道路0.31km。

#### （二）工程建设主要内容

单位工程名称：植被建设工程。

主要内容：铺植草皮。

#### （三）工程建设有关单位

项目法人：国网江苏省电力有限公司

建设管理单位：国网江苏省电力有限公司建设分公司

设计单位：浙江华云电力工程设计咨询有限公司

监理单位：江苏省宏源电力建设监理有限公司

水保监测单位：淮河水利委员会淮河流域水土保持监测中心站

施工单位：江苏省送变电有限公司

运行管理单位：国网江苏省电力有限公司检修分公司

#### （四）工程建设过程

##### 1、工期

开工日期 2018 年 3 月，完工日期 2018 年 4 月。

##### 2、实际完成工程量

点片状植被建设面积 1.98hm<sup>2</sup>，其中站区 1.98hm<sup>2</sup>。

与方案设计相比，撒播草籽减少了 2.02hm<sup>2</sup>，铺植草皮增加了 1.19hm<sup>2</sup>。

##### 3、工程建设中采用的主要措施及其效果、经验

工程在建设过程中各项目部认真贯彻落实公司部署，根据工程水保方案及批复文件要求，从设计、施工、监理、物资供应等各方面入手，组织参建单位进行了水保教育培训，编制了安全文明施工实施细则与绿色施工方案，水土保持监理规划、监理实施细则，在保证工程质量的同时，落实各项水保措施。该工程在水保管理、落实水土保持各项措施等方面总体良好，突出表现在以下几个方面：

（1）水保工作制度完善、管理体系健全；

（2）高度重视，聘请水保专业监理、监测进行现场监督指导；

（3）水土保持措施落实效果较好。实施了人工绿化措施，较好的恢复周边生态环境；

（4）现场管理严，控制了施工过程中水土流失；

（5）强化培训与宣传，提高了施工单位环水保意识。

## 二、合同执行情况

项目建设过程中，依据法律、行政法规和规章制度，采取法律的、行政的和经济的手段，对合同关系进行组织、协调和监督。通过跟踪管理，监督施工单位履行合同各项约定；通过风险分析，预防索赔事件发生；依据合同约定，解决和处理好工程变更、违约管理等问题。确保了建设过程中无合同纠纷，合同执行情况和管理情况良好。

## 三、工程质量评定

### （一）分部工程质量评定

本单位工程监理单位及项目法人评定为合格。

单位工程	分部工程	单元工程			
		措施名称	数量	合格数	合格率
植被建设工程	点片状植被	站区铺植草皮	20	20	100%

### （二）监测成果分析

本工程自开工以来，监测单位对项目建设工程施工期进行了较为全面的水土流失综合调查，主要对项目建设现状情况、项目区水土流失状况、项目区扰动面积、水土流失面积、项目建设过程中水土流失治理措施实施情况及水土流失潜在危害进行了调查监测。监测成果合理可信。

### （三）外观评价

土地整治平整度、地表处理等符合设计要求。各项单位工程外观质量达到《水土保持施工质量评定规程》的标准要求。

### （四）质量监督单位的工程质量等级核定意见

合格。

## 四、存在的主要问题及处理意见

无。

## 五、验收结论及对工程管理的建议

在本工程建设期间，主体工程中具有水土保持功能的措施实施后起到了积极的水土流失防治作用；新增的水土保持措施也随主体工程施工同步实施，防治工程建设可能产生的水土流失。水土流失防治责任范围内得到了及时有效的治理，本工程建设区的水土保持工程标准较高，质量合格，工程实施进度符合合同预期目标，投资达到设计概算要求，资料完善齐备，工程水土流失防治责任范围的水土流失得到了较为有效的治理，项目区的生态环境较工程施工期有所改善，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

综上所述，江苏沭阳 500kV 输变电工程水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规及技术规范的有关规定和要求，水土保持工程总体工程质量合格，达到了水土保持方案的要求，可以申请进行验收。

工程管理及运行管护提出建议：为了确保工程长期有效的发挥水土保持功



能，建议运行单位加强运行期各项水保工程措施维护和植物措施管护工程。

## 六、验收组成员及参验单位代表签字表

签字页附后。

## 单位工程验收组成员签字表

姓 名	单 位	职务/职称	签 名
胡晓东	国网江苏省电力有限公司建设分公司	项目经理	
陈 洋	浙江华云电力工程设计咨询有限公司	工程师	
王磊磊	江苏省宏源电力建设监理有限公司	工程师	
缪 磊	江苏省送变电有限公司	工程师	
张春平	淮河水利委员会淮河流域 水土保持监测中心站	工程师	
张 洋	南京和谐生态工程技术有限公司	工程师	

附件9:

# 江苏沭阳 500kV 输变电工程

## 土方采购合同

合同编号(买方):

合同编号(卖方):

甲方:江苏省送变电有限公司

乙方:

签订地点:宿迁市



甲方：江苏省送变电有限公司

乙方：

根据《中华人民共和国合同法》及其他有关法律、法规，遵循平等自愿、公平和诚实信用原则，甲方同意购买乙方土方，协议如下：

一、工程地点：宿迁市沭阳县东小店乡

二、合同价款：以暂定金额大写：柒拾贰万元整（人民币）（小写）720000.0元，最终以实际供土量乘以土方单价45.0元/m<sup>3</sup>结算。

暂定购方量 **1.6** 万方。

三、土方量的确定方式

购土量 = (初平平均标高 - 终平平均标高) × 回填面积

四、土方的技术及质量要求

1、符合《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2002）要求；

2、所供土方不能含有淤泥、耕植土、冻土、膨胀土及有机质含量大于5%的土；

3、日供土量不少于6000立方。

五、付款方式：按月结算。

六、双方权利义务

(1) 甲方权利义务

1、乙方人员应服从甲方现场管理人员指挥，进场车辆运至指定卸土位置；

2、如乙方供水期间土方达不到标准的，甲方有权及时退货；

3、因各种因素影响,如乙方未按约定完成日供土量或填方质量不符合标准,甲方有权单方面解除合同,因甲方施工及天气等不可抗因素除外;

4、甲方有义务为乙方修筑或修补变电站内部运输便道,以保证乙方车辆正常通行。

## (2) 乙方权利义务

1、乙方取土来源应当合法并取得地方政府手续;

2、合同签订后进场施工前 10 日内乙方需向甲方缴纳本合同价款 10%的履约保证金,合同履行完成后 10 日内退还;

3、装卸和运输土方过程中,乙方对安全生产事故应承担全部责任,甲方不负任何责任;

4、乙方自行协调交通管理及地方百姓等问题;

5、因土方运输而发生的道路损坏、水土保持、环境影响等问题均由乙方负责,环境保护与水土保持等要按照当地主管部门要求执行。

## 七、违约责任

1、甲方逾期支付工程进度款、竣工结算款的,应就逾期部分向乙方支付按照中国人民银行规定的同期存款基准利率计算的逾期付款违约金,但因乙方原因造成的除外。

2、乙方不履行本合同义务或者履行义务不符合约定的,甲方有权要求乙方承担继续履行、赔偿损失、支付违约金等违约责任。

3、工程存在重大质量问题或无法通过竣工验收合格的,乙方应及时负责采取有效措施直至符合规定标准,乙方应向甲方支付签约合同



附件10: 水土保持补偿费缴纳凭证

原始凭证粘贴单

本厅重印(本  
项目的地点(四)  
并向本厅提  
按季度, 并  
案, 按本  
工程的水土  
保持  
落实(三)  
主管部门

(新)江苏省非税收入一般缴款书(收据) 4

06278854 06278854 06278854

00A)No: 06508854

填制日期: 2017-05-11

江苏省财政厅

江苏省水利厅

江苏省水利厅 水利部 水利部

执行单位名称:	国网江苏省电力公司经济技术研究院	全称:	江苏省财政厅
执行单位编码:	10000000000000000000	账号:	077710819900900743
收款人:	国网江苏省电力公司经济技术研究院	开户银行:	华夏银行南京分行营业部
币种:	人民币(大写)	金额:	49800.00
项目编码:	10000000000000000000	数量:	1.00
收入项目名称:	水土保持补偿费	收缴标准:	0.00000000
金额:	49800.00	金额:	49800.00
收款单位:	国网江苏省电力公司经济技术研究院	备注:	

装订区

A4纸横向打印

本缴款书付款期为10天(节假日顺延), 过期无效。

附单据 1 张

本页金额 49800.00 元

报销人: [Signature]





附件 11: 重要水土保持单位工程验收照片  
拍摄日期 2018.09——2018.12



图 1 站区铺植草皮



图 2 站区排水系统及铺植草皮





图 3 站区混凝土挡土墙



图 4 临时道路区土地整治\*





图 5 塔基区土地整治\* (NG6、BG6)



图 6 塔基区土地整治\* (NG8)





图7 塔基区土地整治\* (BG9)

# 沭阳县电网建设征地拆迁补偿协议

甲方: 沭阳县电网建设征地拆迁补偿工作领导小组办公室  
 乙方: 沭阳县东小店镇东小店村  
 联系电话: \_\_\_\_\_

为全面完成国家及省市县相关政策规定, 甲方受托就该项目建设红线范围内涉及的房屋、塔基与施工占地、树木、青苗、坟墓及其他各项地表附着物拆迁、移植、砍伐和施工损害等补偿事宜与乙方达成如下协议, 并共同遵守。

一、被拆迁房屋补偿:  
 (一) 产权人: \_\_\_\_\_  
 (二) 房屋补偿: \_\_\_\_\_ 房屋性质: \_\_\_\_\_

名称	结构	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	单价 (元/m <sup>2</sup> )	成新率	调整系数	补偿金额 (元)
合计						

## 二、装饰装潢、征(占)用地、树木、青苗等各项附属物补偿:

名称	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)	名称	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)
变电所临时用地					(路西)补偿		20.7亩	25000	517500
					(变电所办公用房、补偿秋种与春季播种)				

### 三、其他补助费用:

搬迁补助	(元)	过渡补助	(元)	奖金	(元)
低保补助	(元)	泥浆清运	(元)	复垦费用	(元)

四、本协议一、二、三项合计, 甲方应补偿给乙方人民币(大写) \_\_\_\_\_ 元。  
 乙方收到后, 但(大写) \_\_\_\_\_ 元。  
 五、房屋拆迁补偿安置方式选择: \_\_\_\_\_ 元。

经商定, 乙方同意按以下第 \_\_\_\_\_ 项条款约定方式选择补偿安置。  
 (一) 乙方同意对被拆迁房屋一次性领取货币补偿款, 并由乙方自行调剂安排建房或选择在自己原有的其他地段宅基地上自行建房居住。  
 (二) 因无其他住房和宅基地, 乙方同意在所住乡(镇)、村按照实际情况, 按照规定标准在重新调整的其他宅基地上自建房屋, 或在附近住宅新建房屋居住。  
 (三) 乙方同意在所住村、镇及附近区域范围内规划建设居民集中区回迁安置居住, 并凭回迁手续, 由拆迁方按被拆迁房屋补偿总额的 \_\_\_\_\_ %标准支付增加补偿款。

### 六、协议约定:

(一) 乙方同意在协议签订后 \_\_\_\_\_ 天内, 即 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日前将房屋树木、坟墓、基础建筑等地面附着物搬迁、拆除、移植、清理完毕, 搬迁清除工程位无障碍施工, 逾期不搬迁、不拆除、未清理, 给正常施工造成影响的, 违约责任, 造成一切后果自负。  
 (二) 乙方在协议签订后三日内提供收款账号、账号、身份证号及其他相关资料复印件等手续交给甲方办理付款手续。

### 七、其他约定事项:

八、本协议一式四份, 甲方、乙方、产权部门和审计部门各一份, 签字、盖章生效。

甲方负责人: \_\_\_\_\_  
 项目负责人: \_\_\_\_\_  
 经办人: \_\_\_\_\_  
 供电公司: \_\_\_\_\_  
 征收服务中心: \_\_\_\_\_  
 电网建设办公室: \_\_\_\_\_  
 被拆迁人: \_\_\_\_\_



# 溧阳县电网建设征地拆迁补偿协议

甲方：溧阳县电网建设征地拆迁补偿工作领导小组办公室  
 乙方：溧阳县东桥乡人民政府  
 联系电话：\_\_\_\_\_

为全面完成溧阳县500kV变电站电网工程项目建设的任务，根据国家及省、市、县相关政策规定，甲方受托建设该项目红线范围内涉及的房屋、塔基与施工占地、树木、青苗、坟墓及其他各项地表附着物拆迁、移植、砍伐和施工损害等补偿事宜与乙方达成如下协议，并共同遵守。

一、被拆迁房屋补偿：  
 (一) 产权人：\_\_\_\_\_ 共有人：\_\_\_\_\_ 房屋性质：\_\_\_\_\_  
 (二) 房屋补偿：\_\_\_\_\_

名称	结构	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	单价 (元/m <sup>2</sup> )	成新率	调整系数	补偿金额 (元)
合计						

## 二、装饰装潢、征(占)用地、树木、青苗等各项附属物补偿：

名称	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)	名称	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)
变电站临时用地					(路西)补偿		20.94亩	8000/亩	167520元

## 三、其他补助费用：

搬迁补助 (元)	房屋补助 (元)	奖励 (元)	奖金 (元)

四、本协议一、二、三条款合计，甲方应补偿给乙方人民币(大写) 肆拾壹万 肆仟 肆佰 玖拾 玖 元，分 肆 分，肆 厘。

五、房屋拆迁补偿支付方式选择：  
 经商定，乙方同意按以下第 \_\_\_\_\_ 项条款规定方式选择补偿安置。

- (一) 乙方同意对被拆迁房屋一次性领取货币补偿款，并由乙方自行调剂安置住房或选择在自己原有的其他宅基地或宅基地上自行建房居住。
- (二) 因无其他宅基地或宅基地上自建房屋，乙方同意由所在乡(镇)、村调剂安置住房，按规定标准在重新调整的其他宅基地上自建房屋，或在附近任意新建房屋居住。
- (三) 乙方同意到所在村、镇及附近区域范围内规划建设农民集中区购房安置居住。并凭购房手续，由拆迁方按拆迁补偿总额的 \_\_\_\_\_ %标准支付增加补偿款。

## 六、协议约定：

- (一) 乙方同意在协议签订后 \_\_\_\_\_ 天内，即 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日前将房屋、树木、坟墓、基础建筑等地面附着物拆迁、拆除、移植、清理完毕，移交当地给工程单位无障碍施工，逾期不拆迁、不拆除、不移植、未清理，除正高施工机械影响外，承担一切责任，造成一切后果自负。
- (二) 乙方在协议签订后三日内提供收款账号、身份证号及其他相关证明复印件等手续交给甲方办理付款手续。

## 七、其他约定事项：

八、本协议一式四份，甲方、乙方、产权部门和相关部门各一份，签字、盖章后生效。

经办人：\_\_\_\_\_ 项目负责人：\_\_\_\_\_ 供电公司  
 审计负责人：\_\_\_\_\_ 拆迁服务所  
 被拆迁人：\_\_\_\_\_ 2018年5月



# 沭阳县房屋征收补偿安置协议

征收部门（甲方）：沭阳县住房和城乡建设局  
 被征收人（乙方）：曹树 身份证号：320922197108100018 电话：13914288888  
 征收实施单位（丙方）：沭阳县房屋征收中心 项目地址：沭阳县经济开发区  
 甲方因经济开发区项目开发建设需要，经市政府征（2011）号决定实施征收，该被征收房屋在征收范围内，依照有关法律政策规定，经协商，现就征收补偿安置有关事项订立如下协议并共同遵守。

## 一、被征收房屋基本情况：

产权人	曹树	身份证号	320922197108100018	合法建筑面积	
产权证号		土地证号		其他	

## 二、补偿情况：

### (一) 征收房屋补偿：

名称	结构	建筑面积 (m²)	单价 (元/m²)	成新率	调整系数	金额 (元)	备注
小计							

### (二) 征收附属物、装饰、装潢等补偿：

名称	单位	数量	单价	金额	名称	单位	数量	单价	金额
大树	棵	20	100	2000	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
小计									

征收编号：                    

其他补偿费用：

(三) 停产停业补助	(元)	2. 房屋补助	(元)	3. 搬迁奖励	(元)
(四) 甲方	角	分	元	合计	元

## 三、附属物、临时安置补助费、搬迁奖励：

(一) 附属物：临时安置补助费签订协议后一次性支付。

(二) 搬迁奖励与协议金额合并计算。

四、补偿安置方式：产权调换 货币补偿

## 五、产权调换有关规定：

(一) 甲方将坐落于                    小区                    号楼                    单元                    号的房屋与乙方进行产权调换。乙方同意受安置房屋面积为                    m²，均价为                    元/m²，房屋差价按有关规定执行。

(二) 乙方自行过渡，过渡期为                    个月，从                    年                    月                    日起至                    年                    月                    日止。甲方按                    元/月向乙方支付过渡费。

(三) 协议所定安置房屋面积最终以房产管理部门核定为准。

(四) 费用结算：以清算清单为准。

## 六、货币补偿有关规定：

(一) 乙方在签订协议后                    日内提供身份证及其他相关资料并交款给甲方办理付款手续。

(二) 乙方另行购置房屋的有关手续费均由乙方自行承担，契税按照国家有关规定办理。

## 七、搬迁期限：

乙方应于                    年                    月                    日前搬迁完毕，提交完整房屋给甲方拆除。逾期不搬迁，不拆除的，则按法律法规处理。

## 八、其他约定事项：

九、本协议一式四份，甲方、乙方、审计部门、财政部门各一份。

经办人：                     审核人：                    

项目负责人：                     复核人：                    

征收部门代表签字：                    





附

图

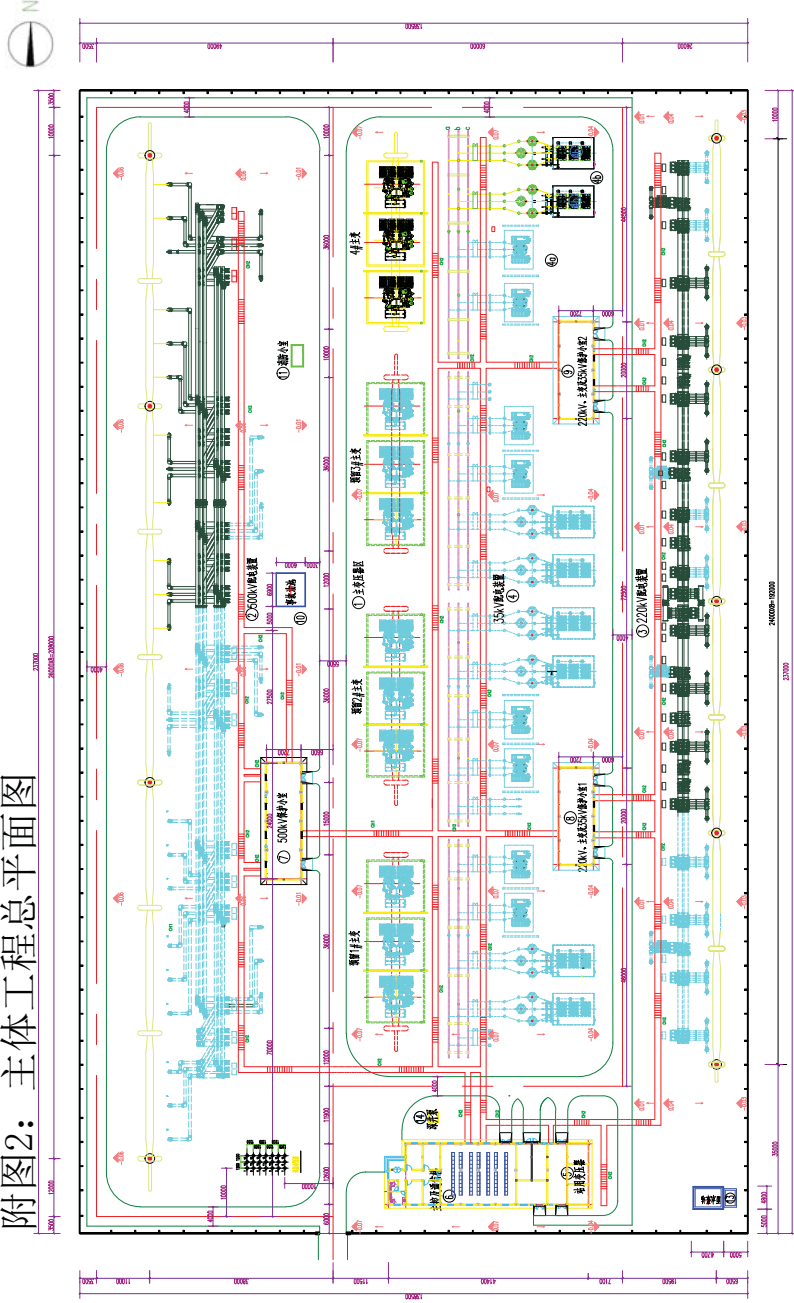




附图1：项目区地理位置图



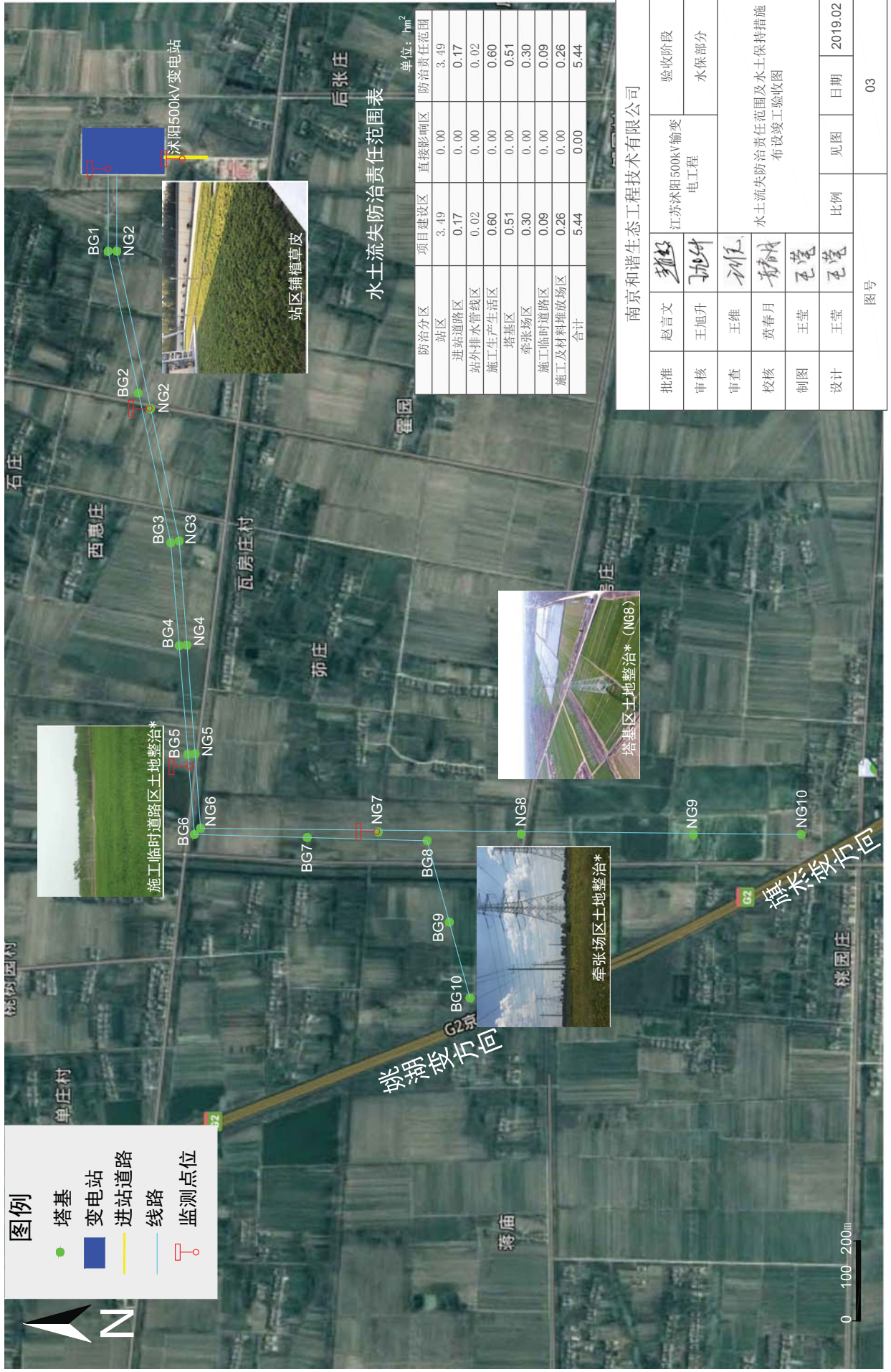
附图2：主体工程总平面图



浙江某地经济开发研究院		工程名称		建设单位	
院 长	院 长	院 长	院 长	院 长	院 长
审 核	设计	设计	设计	设计	设计
日期	2017.04.18	比例	1:1	图号	B150105-01-01



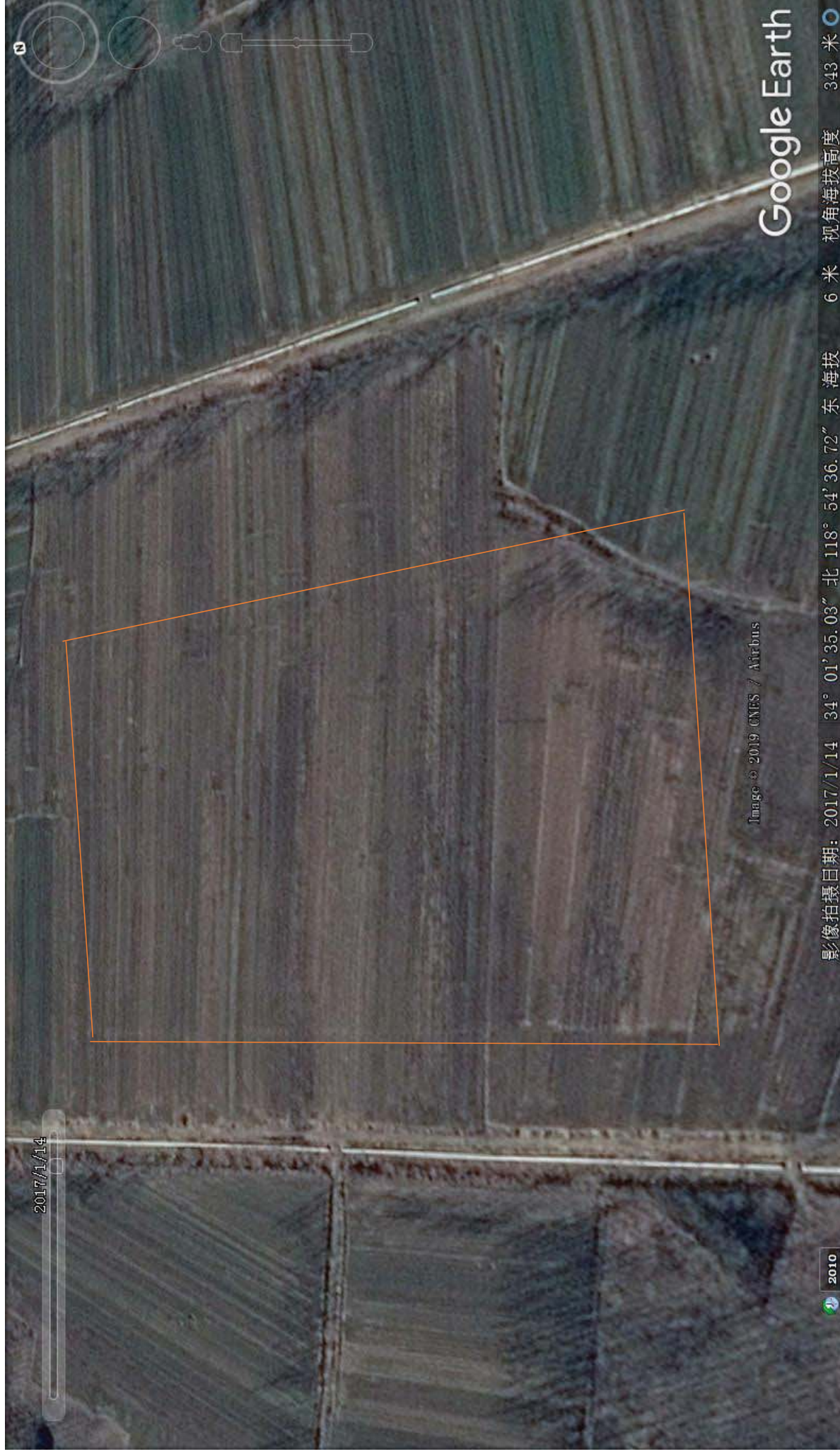
# 附图3 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图







附图 4: 项目建设前、后遥感影像图  
2017 年 01 月 14 日 站区 (建设前)





2018年12月23日（建设后）站区





2017年01月14日 施工生产生活区及进站道路区（建设前）



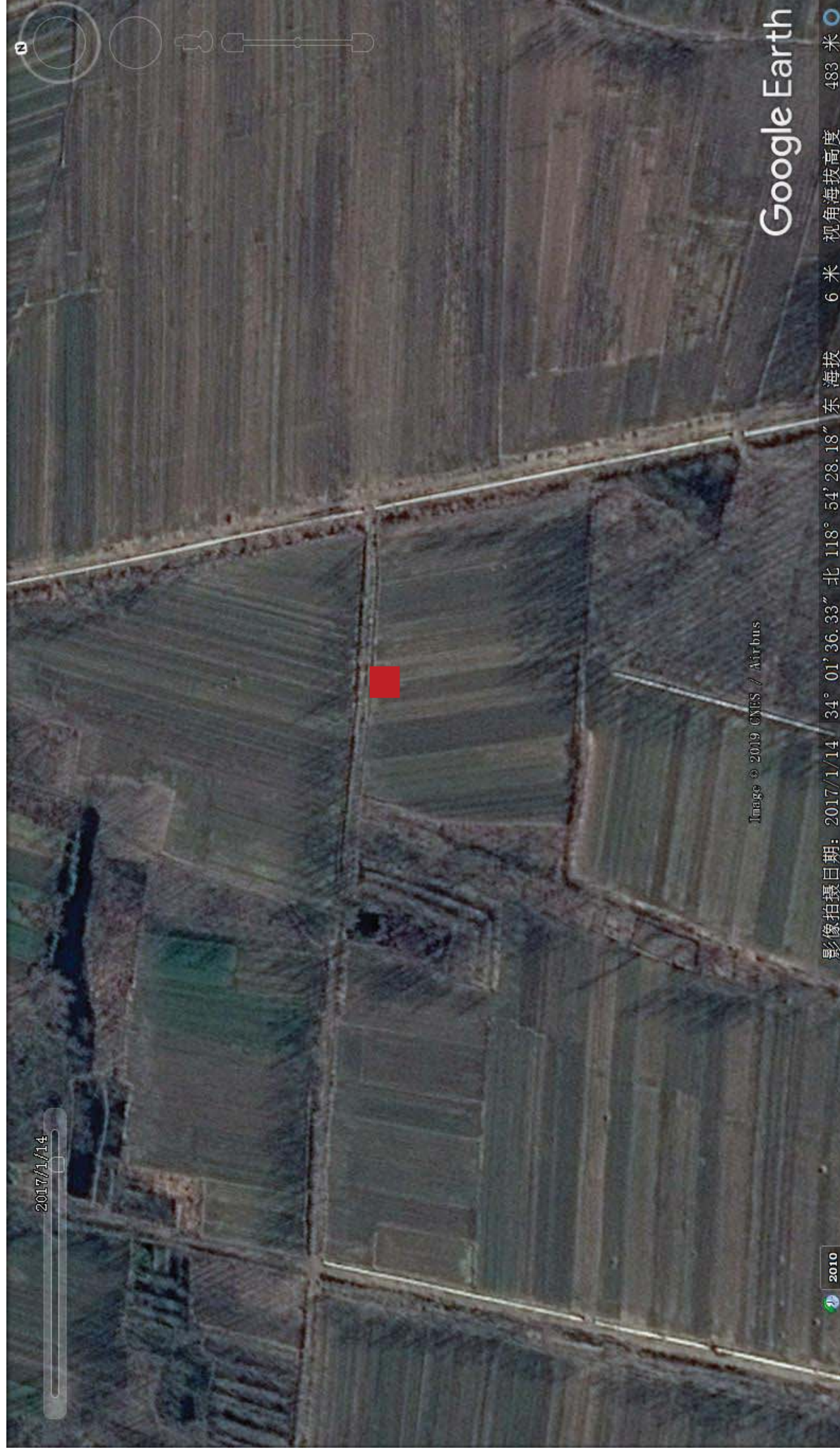


2018年12月23日（建设后） 施工生活区及进站道路区





2017年01月14日（建设前）塔基区（NG1、BG1）





2018年12月23日（建设后）塔基区（NG1、BG1）

